LARISSE CRISTINE SÁ COSTA CRUZ

POLÍTICA FLORESTAL NO ACRE 20 ANOS DEPOIS (2000 – 2018): ANÁLISE DE IMPACTO NA PRODUÇÃO ESTADUAL DE AÇAÍ NATIVO

RIO BRANCO

2020

LARISSE CRISTINE SÁ COSTA CRUZ

POLÍTICA FLORESTAL NO ACRE 20 ANOS DEPOIS (2000 – 2018): ANÁLISE DE IMPACTO NA PRODUÇÃO ESTADUAL DE AÇAÍ NATIVO

Monografia apresentada ao curso de graduação em Engenharia Florestal, Centro de Ciências Biológicas e da Natureza, Universidade Federal do Acre, como parte das exigências para a obtenção do título de Engenheira Florestal.

Orientador: Professor Adjunto Luiz Augusto Mesquita de Azevedo

RIO BRANCO

2020

“Don’t you ever let a soul in the world tell you that you can’t be exactly who you are.”

Stefani Germanotta

AGRADECIMENTOS

À Deus, pela força que me tem dado para chegar até aqui.

Aos meus pais, Ana Cláudia e Nonato Cruz pelo suporte, força e amor incondicional ao longo de minha caminhada educacional chegando ao nível superior, tenho a consciência de que sou privilegiada por ter pais que sempre estiveram presentes e me deram a melhor educação possível.

Ao meu irmão Gabriel, que tantas vezes me ajudou a estudar lendo perguntas e resumos para me ajudar a fixar o conteúdo, eu sei que você odiava isso, mas, é o que irmãos fazem um pelo outro.

A minha amiga de infância e melhor amiga Caroline Cardoso, que sempre tem a palavra certa, um conselho, e que me apoia em todas as escolhas que faço, você é luz.

As minhas amigas que conheci durante o curso, Emanoelle Cruz, Francisca Braga, Melrili Souza, Natany Maia, Nátaly Hara, Patrícia Mendes e Poliana Lira pelos momentos de descontração, pelo convívio diário, compartilhando momentos não apenas de vida, bem como da jornada acadêmica.

Aos meus orientadores, Luiz Azevedo e Écio Rodrigues, pela paciência e disponibilidade.

RESUMO

Investigar os impactos da Política Estadual de Florestas sobre o desenvolvimento da economia no Acre, com ênfase na produção de origem extrativista de açaí (*Euterpe precatória*), foi o que justificou a elaboração da presente monografia. A partir do banco de dados, mantido pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), sobre o Valor Bruto da Produção, VBP, do açaí comercializado no Acre em uma série histórica de 30 anos, foi possível detalhar a importância da PEF, considerando, em termos metodológicos, dois períodos: pré-política, que antecedeu os anos 2000, e pós-política, que vai de 2001 até 2018. Complementa a análise a avaliação sobre a produção de açaí em quatro municípios selecionados por serem considerados de maior relevância. Ao final também se discute a relação entre o comportamento da taxa anual de desmatamento e a produção florestal. Adiantando alguns achados, é afirmar que na primeira década do pós-política, a produção de açaí obteve bons resultados, passando de 1293 toneladas em 2000 e chegando a 12157 toneladas em 2018. Conclui-se assim, que a produção de açaí nativo alcançou expressivo aumento de produção a partir do momento em que houve prioridade por parte do investimento público possibilitado pela PEF. No entanto e sobretudo a partir da extinção da Secretaria Estadual de Florestas em 2012, na segunda década do pós-política florestal observou-se aumento da taxa de desmatamento e certa estagnação da produção de açaí nativo.

Palavras-Chave: Amazônia, Política Florestal, Açaí, Desmatamento

ABSTRACT

Investigating the impacts of the State Forest Policy on the development of the economy in Acre, with emphasis on the production of extractive açaí (*Euterpe precatória*), was what justified the preparation of this undergraduate thesis. From the database, maintained by the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE), on the Gross Value of Production (GPV) of açaí sold in Acre in a 30-year historical series, it was possible to detail the importance of the PEF, considering, in methodological terms, two periods: pre-politics, which preceded the 2000s, and post-politics, which runs from 2001 to 2018. The evaluation of açaí production in four selected municipalities complements the analysis, as they are considered of greater relevance. At the end, the ratio between the annual deforestation rate and forest production is also discussed. Advancing some findings, it is affirming that in the first decade of post-politics, the production of açaí obtained good results, going from 1293 tons in 2000 to 12157 tons in 2018. Thus, it can be concluded that the production of native açaí reached expressive increase of production from the moment there was a priority by the public investment made possible by the PEF. However, and especially since the extinction of the State Forest Secretariat in 2012, in the second decade of post-forest policy there was an increase in the rate of deforestation and some stagnation of production of native açaí.

Key words: Amazon, Forest Policy, Açaí, Deforestation.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Açaí embalado pronto para ser comercializado no comércio de Feijó. 22
Figura 2 Localização do Município de Feijó no território do Acre.....25
Figura 3 Polpa de açaí in natura na forma comercializada em mercados de Feijó.....26
Figura 4 A - Palmeira de açaí, B - Açaí processado pronto para consumo, C - Fruto de Açaí, D - Cacho de açaí antes de ser coletado.....29
Figura 5 Taxa de desmatamento entre os anos de 1988 a 2019 Padronizar como figura.....31
Figura 6 Regressão Linear Semilogarítmica do log do VBP em toneladas anuais de Açaí entre 1989 – 2018 no Acre. 34
Figura 7 Regressão Linear Semilogarítimica do log VBP anual de Açaí, entre 1989-1998, no Acre.....35
Figura 8 Taxa de desmatamento no estado do Acre no período pré-política.36
Figura 10 Regressão Linear Semilogarítimica do log VBP de Açaí, entre 1999-2008, no Acre.....37
Figura 9 regressão Linear Semilogarítimica do log VBP de Açaí, entre 1999-2008, no Acre.....38
Figura 12 Regressão Linear Semilogarítimica do log VBP de Açaí, entre 2002-2018, em Plácido de Castro - AC. 39
Figura 13 Regressão Linear Semilogarítimica do log VBP de Açaí, entre 2002-2018, em Feijó – AC. 40
Figura 14 Distribuição dos desmatamentos em hectares ocorridos até 2019, por município. 41
Figura 15 Regressão Linear Semilogarítimica do log VBP de Açaí, entre 2002-2018, em Cruzeiro do Sul - AC. 42
Figura 16 Regressão Linear Semilogarítimica do log VBP de Açaí, entre 2002-2018, em Rio Branco.....43
Figura 17 Regressão Linear Semilogarítimica do log preço em US$/t de Açaí, entre 1989-2018, no Acre.....44
Figura 18 Regressão Linear Semilogarítimica do log preço em US$/t de açaí, entre 1989-1999, no Acre.....45

Figura 19 Regressão Linear Semilogarítimica do log preço em USS$/ton de Açaí, entre 1999-2008, no Acre. 46
Figura 20 Regressão Linear Semilogarítimica do log preço em USS$/ton de Açaí, entre 2009-2018, no Acre. 47
Figura 21 Média móvel do preço de açaí em US$/tonelada, no Acre, entre 1989-2018, onde a curva azul representa os valores brutos e a vermelha a da média móvel considerando os três anos anteriores. 48
Figura 22 Média móvel do VBP Açaí no Acre entre 1989-2018, onde a curva azul representa os valores brutos e a vermelha a da média móvel considerando os três anos anteriores. 49
Figura 23 (a) e (b) Média móvel do VBP de açaí entre 2000-2018 (a) Vale do Juruá e (b) Vale do Acre, onde a linha preta representa os valores brutos e a linha vermelha a média móvel. 50

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 Valor Bruto da Produção de Açaí em toneladas e Preço em dólares americanos da tonelada (US$/ton), entre 1989-2018 no estado do Acre. Onde VJ = Vale do Juruá; VA = Vale do Acre; CZS = Cruzeiro do Sul; FJ = Feijó; RB = Rio Branco; PC = Plácido de Castro (Fonte: IBGE/SIDRA. Pesquisa da Extração Vegetal e da Silvicultura, 2017).....58

LISTA DE SIGLAS

CFE	Conselho Florestal Estadual
FEF	Fundo Estadual Florestal
ICMbio	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
IMAC	Instituto de Meio Ambiente do Acre
INPE	Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
ONG	Organização Não Governamental
PEF	Política Estadual de Florestas
PEVS	Produção do Extrativismo e da Silvicultura
SEFE	Secretaria Executiva de Floresta e Extrativismo
SEMA	Secretaria de Estado de Meio Ambiente
FUNTAC	Fundação de Tecnologia do Estado do Acre
ZEE	Zoneamento Econômico e Ecológico

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO 13

2. REVISÃO DE LITERATURA.....16

2.1 Lei que instituiu a Política Florestal do Acre, aprovada em 2001.....16
2.2 Impacto da Política Florestal no controle do desmatamento.....17
2.3 Impacto da Política Florestal na Produção de Açaí na regional Tarauacá-Envira (1989 - 2018)..... 19
2.4 Histórico e Estatísticas da produção de Açaí (Euterpe precatória) 21

3. METODOLOGIA.....22

3.1 Análises Numéricas *23*

4. CARACTERIZAÇÃO DOS 4 MUNICÍPIOS SELECIONADOS, EM DÉCADAS ESPECÍFICAS, NO PERÍODO DENOMINADO DE PRÉ-POLÍTICA (1989-1998) E DE PÓS-POLÍTICA (1999-2008) E (2009-2018), SEGUNDO O INDICADOR VBP DO IBGE 25

4.1.1 Feijó.....25
4.1.2 Importância social e econômica da produção de açaí para o município de Feijó.....26
4.1.3 Cruzeiro do Sul.....27
4.1.4 Plácido de Castro..... 27
4.1.5 Rio Branco.....27

5. CARACTERIZAÇÃO DO AÇAÍ (*EUTERPE PRECATÓRIA*) 28

6. ANÁLISE DAS TAXAS DE DESMATAMENTO.....29

6.1 Análise das tendências de crescimento de desmatamento *29*

7. RESULTADOS E DISCUSSÃO 32

7.1 Produção total, em toneladas, de açaí no Acre.....33
7.1.1 Considerando o período pré e pós-política – 1989 a 2018.....33
7.1.2 Considerando somente período pré-política florestal – 1989 a 1998 .35
7.1.3 Considerando a primeira década do pós-política florestal – 1999 a 2008.....36
7.1.4 Considerando a segunda década do pós-política florestal – 2009 a 2018.....37
7.1.5 Considerando a participação dos 4 municípios de maior produção no pós-política florestal – 2009 até 2018.....39
7.1.6 Plácido de Castro: Maior produção no pós-política florestal – 2009 até 2018..... 39
7.1.7 Feijó: Maior produção no pós-política florestal – 2009 até 2018 40
7.1.8 Cruzeiro do Sul: Maior produção no pós-política florestal – 2009 até 2018.....42

7.1.9 Rio Branco: Maior produção no pós-política florestal – 2009 até 2018..... 42
7.2 Avaliação segundo a média móvel da produção de açaí no Acre 43
8. AVALIAÇÃO PELA MÉDIA MÓVEL DA PRODUÇÃO DE AÇAÍ NO ACRE.....47
8.1 Considerando o Preço da produção em toneladas no período pré e pós-política florestal – 1989 a 2018.....47
8.2 Considerando a produção em toneladas no período pré e pós-política florestal – 1989 a 2018.....48
8.3 Considerando a produção em toneladas somente no período pós-política florestal – 2000 a 2018.....49
9. CONCLUSÃO.....51
10. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 53

1. INTRODUÇÃO

Desde o final do século passado o interesse crescente de organizações não governamentais, institutos de pesquisa, universidades e a sociedade em geral sobre o consumo de produtos florestais de valor alimentício e medicinal tem sido foco de políticas ambientais.

Ocorre que tais produtos têm papel importante no contexto socioeconômico de populações que dependem das florestas.

Todos recordam a importância econômica da borracha, produzida a partir do látex da seringueira (*Hevea brasiliensis*), que figurou entre os principais responsáveis pela riqueza nacional ainda nos idos de 1900.

Dentre o leque de produtos florestais com importância econômica reconhecida o açaí (*Euterpe precatória*), surge, após quatro séculos de produção florestal ininterrupta, como um dos mais importantes produtos para a economia de cidades como a de Feijó no Acre.

Ocorre que a atividade extrativista do açaí é praticada desde tempos remotos na Amazônia e nos dias de hoje apresenta-se com grande entusiasmo na região. No início, a extração de açaí atendia uma demanda de subsistência o que por um lado garantiu a conservação das palmeiras, mas que por outro lado deixou de influenciar a melhoria da dinâmica econômica local.

Por alguns períodos históricos, as palmeiras de açaí foram pouco alteradas pelo homem, visto que, a quantidade de frutos era abundante e oferta nativa bem superior ao que demandava o atendimento da necessidade básica doméstica.

O açaí é um alimento essencial na mesa de famílias ribeirinhas e de presença cultural marcante na região amazônica, responsável pela renda das famílias que vivem exclusivamente do extrativismo.

É nesse contexto que se insere a presente monografia.

Partindo da constatação de que o estado do Acre tem uma produção expressiva de açaí, em especial no município de Feijó, onde verifica-se abundância da palmeira de açaí, o estudo procurou analisar sua importância para e economia de municípios selecionados: Plácido de Castro, Rio Branco, Cruzeiro do Sul e Feijó.

O feijoense se orgulha da qualidade dos derivados do fruto do açaí, como resultado é realizado anualmente uma feira em homenagem a essa palmeira, que

atrai compradores de todo Acre e região adjacente. Deste modo, aumentar a oferta de açaí nativo tem sido prioridade dos atores envolvidos com o setor.

Todavia, o crescimento da produção depende, como ocorre com todos os produtos do setor primário, da promoção de políticas públicas florestais voltadas ao fortalecimento da economia rural como uma maneira de aumentar a geração de empregos e renda e como consequência estimular cadeias produtivas consideradas prioritárias.

A intenção da política pública, nesse caso, é injetar recurso para fomento da cadeia produtiva do açaí de modo a manter o Acre com uma produção com a máxima qualidade da qual lhe está atribuído.

Para Bayma et al. (2014), o aumento de produção de açaí se dá devido a demanda local e exportação, programas de fomento subsidiados pelo governo estadual, capacitação de produtores por ONGs, criação de cooperativas e tributação de saída destes produtos. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2015), o estado do Acre está em 4º lugar na produção de açaí no Brasil, ficando atrás de estados como Pará, Amazonas e Maranhão.

Ainda se tratando de produção do fruto, uma tendência observada nos últimos anos, tem sido a plantação em monocultivo de açaí que tem crescido consideravelmente no sul e sudeste do país. No entanto, a presença de polinizadores na floresta nativa é em média maior do que nas plantações, o que afeta posteriormente a qualidade e quantidade de açaí produzido em sistemas de monocultivo.

Com o propósito de fomentar a produção florestal, os deputados do Acre aprovaram a lei de Política Estadual de Floresta (Lei nº 1.426 de 27/12/2001), que teve como finalidade garantir o acesso das populações locais aos benefícios oriundos da exploração das florestas.

Portanto, a partir da aprovação da Política Florestal foi possível destinar recursos para que a produção de produtos de origem extrativista pudesse alavancar a economia acreana, com foco em 3 produtos prioritários: açaí, castanha e borracha; além da madeira.

Avaliar o impacto da política florestal do Acre na produção de açaí nativo, conforme o índice Valor Bruto da Produção, VBP, publicado pelo IBGE, foi o que justificou a elaboração desse estudo, que possui como objetivos específicos o seguinte:

1 – Analisar a curva de produção de açaí, no Acre e em 04 municípios selecionados, em décadas específicas, no período denominado de pré-política (1989-1998) e de pós-política (1999-2008) e (2009-2018), segundo o indicador VBP do IBGE; e,

2 – Identificar o impacto da Política Estadual de Florestas aprovada em 2001 na produção acreana de açaí, considerando os períodos pré e pós-política.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Lei que instituiu a Política Florestal do Acre, aprovada em 2001

A lei de política florestal do Acre foi aprovada com o objetivo de promover o uso consciente das florestas nativas ou cultivadas, em especial as florestas localizadas em Unidades de Conservação da categoria Reservas Extrativistas que são geridas pelo governo federal, sob responsabilidade do ICMBio.

Sancionada em 27 de dezembro de 2001, a Lei 1.426 instituiu a Política Florestal do Acre, doravante simplesmente PEF, reforça a importância de explorar o que a floresta dispõe de maneira sustentável, de modo a gerar trabalho e renda para a sociedade como um todo, através de projetos que respeitem a conservação da biodiversidade florestal.

A PEF organizou a gestão dos recursos florestais estaduais, de maneira conjunta pela Secretaria Executiva de Floresta e Extrativismo (SEFE) e a Secretaria de Estado de Meio Ambiente (SEMA), o Instituto de Meio Ambiente do Acre (IMAC) e a Fundação de Tecnologia (FUNTAC).

Também foi necessário criar um órgão responsável pelas diretrizes políticas da exploração de florestas, o Conselho Florestal Estadual (CFE).

O CFE foi gerenciado pela Secretaria Estadual de Florestas, criada pela PEF, de acordo com as normas que conferem o regimento interno, elaborado por membros e sancionado pelo governador do estado.

Entretanto e infelizmente, por razões difíceis de compreender, a Secretaria Estadual de Florestas foi extinta em 2012 e o CFE passou para a responsabilidade da SEMA, que, nos últimos 10 anos, forneceu pouca prioridade ao seu funcionamento.

A PEF classificou as florestas do Acre da seguinte forma:

Florestas de uso sustentável;

Florestas de proteção; e,

Florestas cultivadas.

As florestas sustentáveis devem se ater a utilização e exploração de formas sustentáveis, conforme o que se foi estabelecido pelo ZEE do estado do Acre.

As florestas de proteção precisam da manutenção de ecossistemas que sejam livres de alterações antrópicas, sendo permitido o uso indireto dos recursos naturais, exceto os casos que são previstos na legislação em vigor.

As florestas cultivadas ou reflorestamento que são plantadas pelo homem com espécies nativas ou exótica.

Para a exploração de Florestas de uso sustentável dar-se-á mediante Contrato de Concessão firmado com empresas privadas com a instituição responsável pela Unidade de Conservação, na forma da lei e regulamentos.

2.2 Impacto da Política Florestal no controle do desmatamento

O estado do Acre possui uma cobertura vegetal de 87%, como consequência disso serve de exemplo como um caso de sucesso no combate ao desmatamento. Isso deve-se ao fato de que o relevo local não é o mais adequado para a mecanização agrícola. Sendo assim, a pressão para o desmate e expansão de fronteiras agrícolas são menores dos que os observados em estados como Mato Grosso e Rondônia.

No início dos anos 70, a ditadura militar iniciou o chamado plano de desenvolvimento da Amazônia com o nome “Operação Amazônia”, que incluía beneficiar enormes fazendas de gado. Pecuaristas com o aval do governo se viram livres para a ocupação de grandes áreas de terra e abertura de estradas, desmatando grandes áreas de floresta. De acordo com Steve Schwartzman (1991), os maiores proprietários em 1982 ocupavam cerca de 1/4 de terras do Acre, sendo 80% classificadas como terras latifundiárias. Com isso, os conflitos de terra aumentaram e centenas de seringueiros foram expulsos de suas moradias.

Em 1988 o Acre ficou internacionalmente conhecido graças ao ativista ambiental Chico Mendes, que divulgou amplamente as práticas de destruição da Amazônia para o mundo e chamou a atenção de bancos mundiais para que investissem em políticas florestais que diminuíssem o desmatamento.

A criação de Unidades de conservação e Terras indígenas é uma das alternativas mais eficazes e amplamente recomendadas para a conservação das florestas o Acre. Tais áreas atuam como uma barreira na contenção do avanço do desmatamento. Os resultados são satisfatórios e importantes para orientar os empenhos na fiscalização e melhorar as políticas de manutenção das Áreas Protegidas do Estado. Todavia, outras medidas podem ser implementadas para o aumento da proteção dessas áreas, tais como: cobrança de imposto rural,

diminuição de mercado ilegal de carne de corte, oferecimento de subsídios para a agricultura para quem cumpre a lei, etc.

Desde então, políticas de redução de desmatamento se tornaram cada vez mais importantes para a manutenção de florestas no estado. Políticas públicas aliadas a um governo efetivo contribuem para a diminuição dessas taxas. Em 1998, o então governo do estado deu início a um projeto de redução dos impactos na floresta, e como resultado disso, entre os anos de 2003 a 2008 o desmatamento reduziu em cerca de 70%. Entre essas políticas se faz necessário citar o plano de Zoneamento Econômico e Ecológico que o estado do Acre aprovou em 2006, amplamente apoiado pela agência de cooperação alemã.

O ZEE rege as atividades econômicas nas áreas desmatadas e estipula medidas de “manejo florestal sustentável” e a colheita de produtos florestais não madeireiros. Em 2008, o Acre estipulou uma meta, calculada a partir de dados nacionais para a redução do desmatamento em 80% abaixo dos índices vistos em 1996 a 2006, até o ano de 2020. O plano previa a observação em oito áreas consideradas prioritárias com maior risco de desmatamento, porém devido à falta de incentivos a este programa o plano foi abandonado antes da obtenção dos resultados.

Em estudo recente, Azevedo et al. (2020) observou o impacto da política florestal no estado do Acre fazendo uma relevância para os anos entre 2009 – 2018, onde ficou claro que as taxas de desmatamento continuaram presentes. Uma hipótese para isso é que os resultados pós política florestal apenas começaram a ser constatados após 10 anos da publicação da lei.

As análises feitas pelos autores destacam a importância da PEF em temas sensíveis como a valoração do açaí, exploração da borracha, castanha-da-Amazônia e madeira em tora, visto que, são produtos importantes para a economia local.

Importante salientar que mesmo com a redução dos índices de desmatamento de mais de 2 mil hectares, o não cumprimento da política estadual continua aumentando as taxas de desmatamento no estado, causando uma redução também em produtos de manejo florestal e extrativismo. Além disso, a extinção da Secretaria Estadual de Florestas, em 2012, foi outro fato que se pode correlacionar com a elevação das taxas de desflorestamento.

2.3 Impacto da Política Florestal na produção de açaí na regional Tarauacá-Envira (1989 – 2018)

Durante o período de 1989 a 1998 as taxas de desmatamento apresentaram um princípio de estabilidade na área anual de devastação florestal, mas quando a regional Tarauacá-Envira é comparada ao estado do Acre como um todo, é avistado uma forte tendência de alta em áreas desmatadas levando em consideração seu recorte geográfico.

Este crescimento em áreas desmatadas pode ser consequência da necessidade de o estado obter o crescimento na agricultura e pecuária, isso era consequência da ausência de políticas florestais que proibissem o uso indiscriminado das florestas. Foi então, que leis florestais precisaram ser criadas, uma vez que a realidade pré-política florestal que compreendeu o período de 1970 a 2000 tinha como linha de pensamento o lucro imediato, ignorando os danos causados ao meio ambiente por ações antrópicas.

Após as políticas florestais entrarem em vigor as taxas de desmatamento foram diminuindo, dando ênfase principalmente ao período que compreendeu 1999 a 2008, no entanto, nos anos seguintes as leis de política florestal não foram obedecidas e os índices aumentaram novamente, por consequente é claro que a primeira onda pós-política teve um impacto maior do que a manutenção das leis que foram aplicadas na época.

Em estudo realizado por Storchi (2020) a PEF impactou o valor bruto da produção de produtos de alguns produtos: madeira em tora, lenha, açaí (fruto) e a borracha bruta. A relevância do estudo gira em torno da compreensão do impacto da PEF para a produção florestal e, no que cabe as discussões e análises realizadas neste estudo, para o manejo do açaí.

Dentre as análises discutidas pelo pesquisador para a regional Tarauacá – Envira pode-se destacar o que segue:

> 1 - Ao contrário do que se viu no estado do Acre no período de 1999 – 2008 a regional Tarauacá – Envira registrou uma queda de 0,005% ano em área desmatada;
>
> 2 - As fases de alta de desmatamento registradas nos períodos anteriores ao estabelecimento da lei 1.426

devem-se ao fato do estado optar pelo modelo progressista de crescimento econômico, principalmente na área da pecuária;

3 - As tendências de aumento de desmate observadas no estado do Acre são tendencialmente mais altas nos períodos de 2009 – 2018, e quando se trata da regional Tarauacá – Envira apresenta estabilidade;

4 − As leis de políticas florestais beneficiaram aqueles que dependem do extrativismo de produtos da floresta como o açaí. Nos períodos pós-política florestais a produção desse produto teve tendência de estabilidade e posterior crescimento no incremento anual da produção.

5 − O período pré-política florestal para a borracha foi insatisfatório para a produção com um declínio de produção observado de aproximadamente 3,5%, mesmo após a vigência da política florestal as tendências de queda ainda continuaram sendo observadas, mas, tal fato não se deve apenas a leis florestais como também a uma alta desvalorização do produto;

6 − Como uma alternativa, houve a introdução da lenha no lugar da borracha, de tal forma que, ocorreu um aumento no incremento na regional Tarauacá – Envira para este produto. Mesmo com as leis vigentes pós-política a tendência de aumento ocorre tanto para a regional quanto para o estado do Acre, quando a produção de lenha cai no estado como um todo, a mesma tendência também é seguida pela regional;

7 − A produção de madeira em tora pós-política florestal aumentou, alcançando um incremento de 7,6% (1999 – 2018), seguindo esta tendência de aumento nos anos subsequentes de 2009 – 2018, porém, com um incremento menor ao observado anteriormente.

2.4 Histórico e estatísticas da produção de açaí (*Euterpe precatória*) no Acre

De conhecimento público, a produção brasileira de açaí concentra-se majoritariamente no norte do País. De acordo com o IBGE (2012) o estado do Acre apresenta números relevantes de produção como o observado em 2012, a produção anual de açaí foi de aproximadamente 419.900 toneladas, o que representa cerca de 0,01% do PIB do estado. Tais resultados, indicam uma valorização do açaí no cenário comercial acreano, principalmente quando se trata da demanda pelos produtos derivados do fruto.

A Secretaria de Extensão e Produção Familiar – SEAPROF (2018) disponibilizou recursos que chegaram a 86 milhões de reais para serem investidos em cadeias produtivas. Sendo assim, tais investimentos na cadeia do açaí do estado do Acre contribuem significativamente a um produto de excelência.

Seguindo os melhores resultados de safra do açaí, em Feijó, tende a ser comercializado no período de inverno e também em outros períodos, favorecendo os vendedores quase que em todas as épocas do ano.

Em estudo realizado por Souza (2018) analisando as condições sociais e econômicas dos vendedores de açaí, um dos principais elos da cadeia produtiva do produto, em Feijó, permitiu obter um retrato significativo sobre a importância econômica daquela região.

Dentre as análises realizadas pelo pesquisador para a produção do açaí em Feijó, pode-se destacar o seguinte:

> 1 - As vendas de açaí destacam-se entre aqueles que possuem nível de escolaridade fundamental com aproximadamente 77%;
>
> 2 - Os agentes que trabalham com açaí são em sua grande maioria seringueiros, agricultores e demais que trabalham com outros setores;
>
> 3 - O festival do açaí é um evento importante para o município, de acordo com dados de pesquisa, a população considera que a festa movimenta mais da metade da venda de açaí no período;

4 - A coleta do açaí é feita predominantemente por agentes que fazem a própria coleta, seguido dos ribeirinhos e outros que coletam de demais localidades como ramais;

5 - O beneficiamento do açaí dar-se-á em torno de 200 sacas, tendo como resultado a venda da polpa do fruto a um preço médio que varia entre 25 e 40 reais.

Figura 1 Açaí embalado pronto para ser comercializado no comércio de Feijó.
Fonte: Agência de notícias do Acre, acesso: 10 nov. (2020)

3. METODOLOGIA

A análise da evolução do Valor Bruto da Produção (VBP) do Açaí e a análise da evolução do preço em dólares por tonelada (US$/ton) do Açaí considerou dois diferentes recortes espaciais, sendo o primeiro todo estado do Acre e o segundo, para comparação da evolução do VBP e preço, o Vale do Juruá representado pelos municípios de Cruzeiro do Sul e Feijó, e o Vale do Acre, representado pelos municípios de Rio Branco e Plácido de Castro. Foram intencionalmente escolhidos

os dois municípios de cada sub-região por serem os que possuem a maior produção acumulada no período de análise para identificar diferenças entre as evoluções.

Dentro desses recortes espaciais, as análises realizadas foram consideradas três categorias temporais, onde o período de 1989-2018 foi dividido em três ciclos distintos de 10 anos: o primeiro identificado como período pré-política florestal (1989-1998); o segundo identificado como implantação da política florestal (1999-2008) e o terceiro identificado como pós-política florestal (2009-2018).

Uma vez que o objetivo do estudo era comparar as diferenças na produção do Açaí do estado do Acre, antes e depois da promulgação da Política Estadual de Florestas, no ano de 2001, e os dados mais recentes são de 2018 de VBP disponibilizados pela Pesquisa da Extração Vegetal e da Silvicultura – PEVS do IBGE, optou-se por dividir os ciclos em períodos iguais de 10 anos, considerando os dados mais recentes, para facilitar as comparações, entre as variáveis VBP Açaí, preço em dólares por tonelada de Açaí e desmatamento.

A variável preço em dólares por tonelada de Açaí foi calculada com base na divisão dos dados do VBP e do Valor Adicionado (VA), ambos disponibilizados pela PEVS/IBGE. Os preços foram transformados em dólares utilizando-se os valores médios anuais disponibilizados pelo Banco Central.

A análise da evolução do desmatamento no estado do Acre teve como base a classificação do PRODES/INPE e foi incluída considerando os municípios do estado, sem, contudo, fazer a comparação entre os municípios em cada ciclo dos períodos analisados.

3.1 Análises Numéricas

Para a análise da taxa de crescimento e a tendência do VBP e do US$/ton do Açaí para os ciclos de períodos da política, foi utilizado o modelo semilogarítimico, onde o coeficiente angular β_2 mede a variação proporcional ou relativa constante em Y, para uma dada variação absoluta no valor do X, nesse caso o tempo t, de acordo com a Equação 1:

$Ln\ Yt = \beta 1 + \beta 2t + ut$ (Equação 1)

Sendo:

Ln Yt = logaritmo natural da variável dependente Y, que é o VBP ou US$/ton;

t = ano de produção;

β_1 = parâmetro a ser estimado que é o intercepto no eixo Y;

β_2 = parâmetro a ser estimado que é coeficiente angular;
ut = resíduos.
Para o cálculo da taxa de crescimento (r) foi necessário o uso da Equação 2: $r = (antiLn\beta 2) - 1$ (Equação 2)

Ao multiplicarmos r por 100, obtivemos a taxa de crescimento percentual, por ano, para cada um dos ciclos dos períodos. Foi utilizado o modelo de tendência linear, onde o coeficiente angular β_2, caso positivo, fará a variável Y apresentar uma tendência crescente; em caso negativo, a tendência será decrescente, e o valor do coeficiente representará a variação absoluta da variável Y (VBP ou US$/ton), para cada ciclo. A estimativa do modelo para análise da tendência foi dada pela Equação 3:

$Yt = \beta 1 + \beta 2t + ut$ (Equação 3)

Sendo, Yt = variável dependente Y, que é a área desmatada na feição Y;

t = ano de produção

β_1 = parâmetro a ser estimado, que é o intercepto no eixo Y; β_2 = parâmetro a ser estimado, que é coeficiente angular;

ut = resíduos.

Com os cálculos da taxa de crescimento e da tendência foi possível estimar o crescimento (ou decréscimo) relativo e absoluto do VBP e do US$/ton, por ano, ao longo da série temporal, para cada ciclo da política. Valores não significativos representaram a ausência de tendência (GUJARATI; PORTER, 2011).

Adicionalmente para comparação das tendências foi utilizada a média móvel simples n-point, centrada, sendo n= aos 3 anos anteriores (Tracey & Miller, 2012). Essa comparação foi realizada para identificar se o modelo linear teve uma resposta boa em relação às tendências nos ciclos de períodos da política.

4. CARACTERIZAÇÃO DOS 4 MUNICÍPIOS SELECIONADOS, EM DÉCADAS ESPECÍFICAS, NO PERÍODO DENOMINADO DE PRÉ-POLÍTICA (1989-1998) E DE PÓS-POLÍTICA (1999-2008) E (2009-2018), SEGUNDO O INDICADOR VBP DO IBGE

4.1.1 Feijó

Localizado no estado do Acre, o município de Feijó tem aproximadamente 34.884 habitantes em última estimativa feita pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (2020), com uma área aproximada de 24.202 km², sendo considerado um dos maiores municípios brasileiros em área territorial.

O munícipio de Feijó (Figura 1), é o principal produtor de açaí do estado, em 2010 o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, informou que Feijó teve uma produção acentuada com aproximadamente 33% da produção.

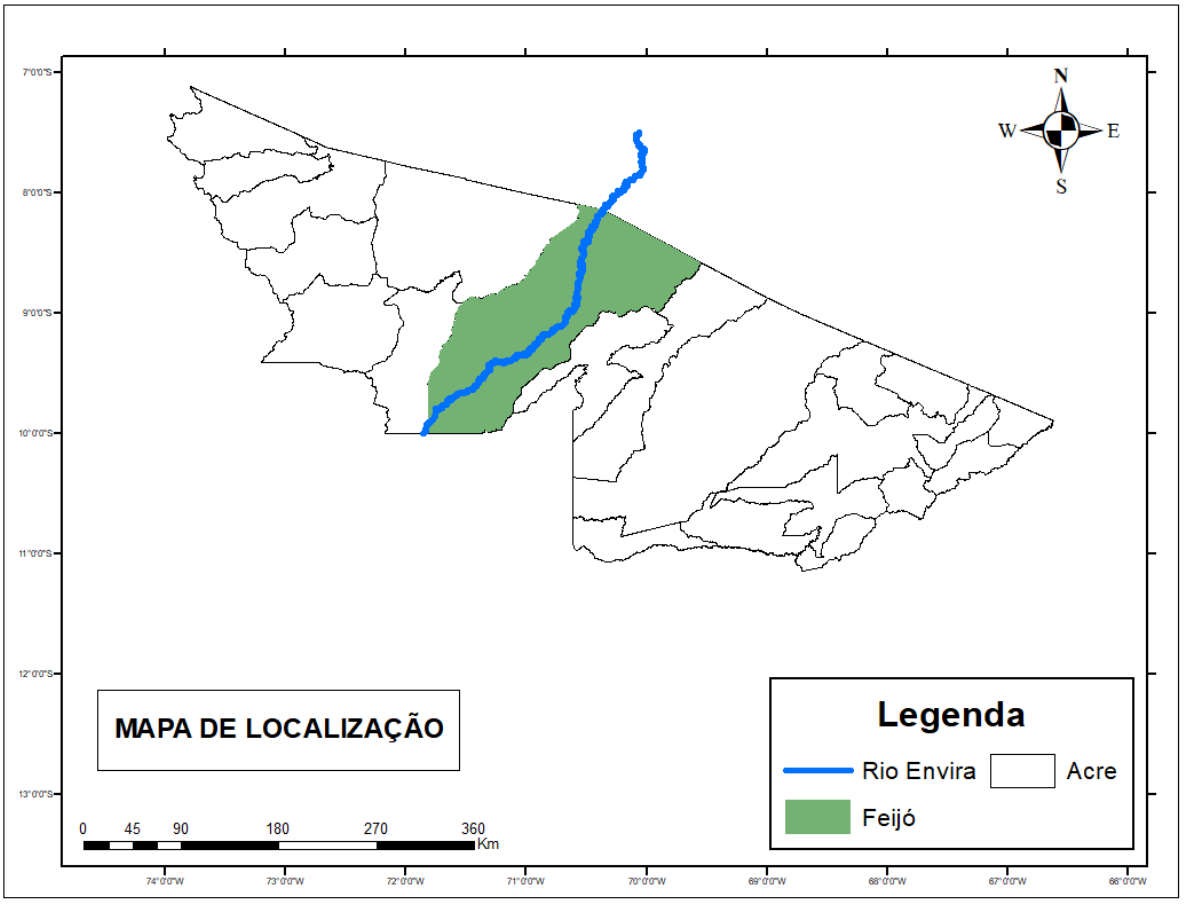

Figura 2 Localização do Município de Feijó no território do Acre
Fonte: Adaptado pela autora, 2020.

4.1.2 Importância social e econômica da produção de açaí para o município de Feijó

O açaí tem destaque na economia feijoense pela qualidade e quantidade produzida anualmente (figura 2). O município apresenta nível de escolaridade considerado baixo quando comparado a outros municípios do Acre, dessa forma as atividades extrativistas se destacam especialmente aquelas voltadas para os produtos derivados do açaí.

Figura 3 Polpa de açaí in natura na forma comercializada em mercados de Feijó.
Fonte: Jornal A Gazeta do Acre, acesso: 9 nov (2020).

Estimular a cadeia produtiva de açaí de Feijó através da criação de espaços permanentes de diálogos entre os mais diversos atores que atuam com o açaí vem sendo foco da Embrapa – Acre, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) e a prefeitura de Feijó.

Esta integração através de projetos para fomento do açaí é essencial para a resolução dos gargalos e desenvolvimento ligados a políticas públicas que valorizem a qualidade dos produtos derivados de açaí, principalmente em municípios que oferecem grande quantidade de produção do fruto como Feijó.

4.1.3 Cruzeiro do Sul

Cruzeiro do Sul é conhecido como a capital do Juruá, sendo considerado o mais importante polo turístico e econômico do interior do estado do Acre.

De acordo com o IBGE (2018) Cruzeiro do Sul é o segundo município mais populoso do Acre, com aproximadamente 87.673 habitantes.

O desenvolvimento econômico na região partiu através do extrativismo da borracha, que até o início do século XX foi a principal forma de atividade econômica desenvolvida na região. Além da borracha, a economia da região é voltada para a exploração madeireira. Nos dias atuais, outro produto se destaca, a farinha se tornou o principal produto da atividade econômica municipal, considerada a melhor da região e amplamente vendida para o sul do país.

4.1.4 Plácido de Castro

O município de Plácido de Castro está situado no interior do estado do Acre, na mesorregião conhecida como Vale do Acre.

Segundo o IBGE (2017) a população estimada é de aproximadamente 18.510 habitantes. O município localiza-se a cem quilômetros da capital do estado, Rio Branco.

O município de Plácido de Castro demonstra aceleração quanto a produção de açaí, de acordo com dados do IBGE (2017) a cidade se aproximou da produção potencial com cerca de mil toneladas e possui potencial produtivo para três mil toneladas. Plácido de Castro se destaca por produções elevadas de milho e arroz, consequência de áreas cultivadas por pequenos, médios e grandes produtores, com utilização intensiva de tecnologias.

4.1.5 Rio Branco

Rio Branco é a capital do Acre, e o principal centro financeiro, corporativo, político e cultural do estado, possuindo cerca de 407.319 habitantes.

A economia do Acre teve como base o extrativismo vegetal, especialmente na exploração da borracha, responsável principal pelo povoamento inicial da região. Nos dias atuais, a produção de castanha, açaí, óleo de copaíba movem a economia local.

De acordo com o IBGE (2013) a capital possui o maior PIB do estado, tal fato reflete a transformação em sua economia que inclui a abertura de espaço para o agronegócio, vista anualmente na maior feira agropecuária da cidade, a ExpoACRE.

5. Caracterização do açaí (*Euterpe precatória*)

A palmeira de açaí é tipicamente encontrada em locais de várzea, igapós e matas de terra firme por todo o território da Amazônia. Apesar de muitas espécies, no Brasil destacam-se três principais: E. Precatória Mart, E. Oleracea e E. edulis.

De acordo com Silva (2011) os indivíduos pertencentes ao gênero *Euterpe* apresentam, caule estipe único, ereto e levemente inclinado, liso ou com visível anelamento, sem espinhos e de cor cinza claro (*E. precatória*) ou caule múltiplo.

O açaizeiro exibe crescimento em estipe única, cilíndrico, liso e de cor acinzentada com aparências anelares e cicatrizes causadas pelas bainhas das folhas. O açaí pode chegar a aproximadamente 25 metros, com peso médio de 4,5kg de frutos a cada cacho (JASON et al. 1999; OLIVEIRA; FERNANDES, 2001).

Os frutos do açaizeiro possuem forma de globo e uma única semente, coberta por um tecido fibroso e uma fina camada de polpa. A frutificação é percebida a partir do terceiro ano de plantio, com produção praticamente o ano todo. A cor do fruto assemelha-se ao púrpuro ou quase preto, onde produz um suco de cor arroxeada ou comumente conhecido como “cor de vinho”.

A inflorescência é situada abaixo das folhas na região intrafoliar, envolvida por duas brácteas conhecida como espatas, ao abrirem, evidenciam o cacho formado por ráquis e variável número de ráquilas (OLIVEIRA et al., 2002).

Figura 4 A - Palmeira de açaí, B - Açaí processado pronto para consumo, C - Fruto de Açaí, D - Cacho de açaí antes de ser coletado.
Fonte: A – Vivo plantas (2019); B – A gazeta do povo (2018); C – Ac Jornal (2019); D – Embrapa (2019).

6. Análise das taxas de desmatamento

As imagens das taxas anuais de desmatamento são provenientes do Monitoramento do Desmatamento da Floresta Amazônica Brasileira por Satélite dentro do projeto PRODES, que utiliza imagens dos satélites LANDSAT numa alternativa que visa minimizar o problema da cobertura de nuvens e garantir a máxima visibilidade. Independentemente do instrumento a ser utilizado, a área de mínima a ser mapeada é de 6,25 hectares. Segundo Kintish (2007) as estimativas feitas pelo PRODES são consideradas confiáveis por cientistas nacionais e internacionais, trazendo uma precisão próxima de 95% para as análises realizadas.

6.1 Análise das tendências de crescimento de desmatamento

De acordo com os números da taxa de crescimento houve a estimativa do crescimento (ou diminuição) relativo e absoluto do desmatamento e a produção anual ao longo do período de tempo observado para cada classe e se houve mudanças nas fases de pré e pós-política estadual de florestas do estado do Acre,

os dados que permitem a aferição destas tendências foram coletados em tabelas do SIDRA (2017) e INPE (2020).

Rodrigues (2018) considera que o aumento encontrado para os índices de desmatamento no ano de 2018 tiveram relação direta com a valorização do setor da pecuária, uma vez que, tal seguimento da economia do estado foi prática prioritária de prefeituras e governo do estado. Para o autor a taxa divulgada pelo inquestionável INPE (Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais), no dia 27 de novembro de 2018, demonstrou que a destruição das florestas nativas da Amazônia aumentou 13,7%, em relação a 2017.

Muito embora autores justifiquem que a realização de eleições, que promovem a ampliação do desmatamento, Rodrigues (2018) esclarece que as medições anuais são realizadas entre agosto (do ano anterior) e julho, portanto, a taxa atual apresenta dados coletados até 31 de julho de 2018, período este que antecede a realização das eleições.

No ano de 2012, continua o autor, pela primeira vez em 30 anos, a quantidade anual de florestas destruídas foi inferior a 5.000 km². Desde então, constata-se uma tendência de elevação deste índice – com exceções, como em 2017, quando houve uma redução de 16% no desmatamento, em relação a 2016.

A figura 5, apresenta a taxa consolidada de desmatamento por corte raso nos estados pertencentes a Amazônia Legal em 2019. O resultado visto visualmente, indica uma tendência de diminuição de 12% em relação a 2016, ano em que foram desmatados 7.893 km² e também exibe uma redução de 75% em relação ao que se viu em 2004, ano em que o programa Plano para Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia (PPCDAm) foi lançado, hoje coordenado pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA).

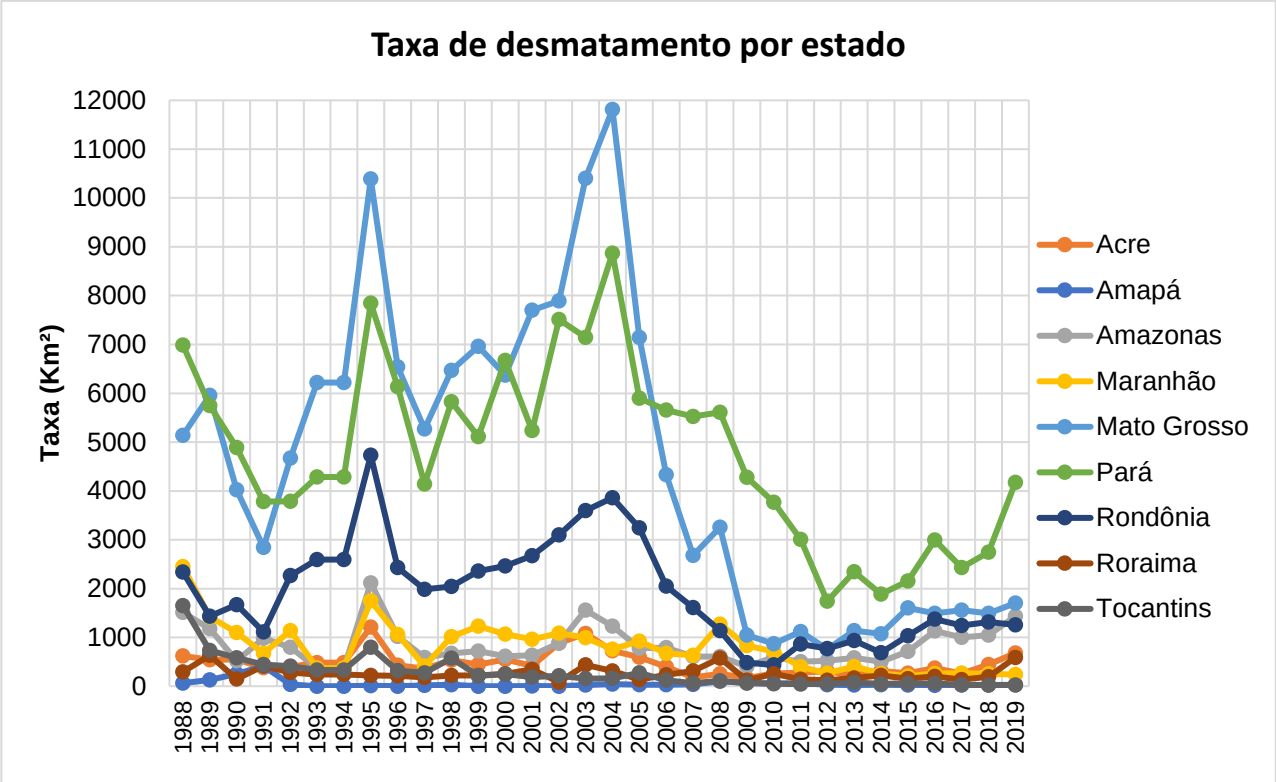

Figura 5 Taxa de desmatamento entre os anos de 1988 a 2019 Padronizar como figura
Fonte: PRODES – INPE (2020).

Tudo indica que a retomada dessa tendência de elevação está diretamente ligada com à retomada do crescimento econômico.

Entretanto, os cálculos do INPE (2018) trazem peculiaridades que precisam ser analisadas com maior critério, no intuito de se compreender a dinâmica apresentada pelo desmatamento – em especial diante dos compromissos assumidos pelo Brasil com a assinatura do Acordo de Paris em 2015.

Entre as especificidades observadas no comportamento do desmatamento em 2018, o aumento impressionante, e até certo ponto assustador, da participação de localidades com pouca expressão econômica.

Estados como Acre e Roraima, que se localizam nas bordas da floresta amazônica e que costumavam ter participação irrisória no cômputo total da área anualmente desmatada, exibiram taxas inusitadas – e preocupantes. Enquanto as economias mais pujantes – Pará, Mato Grosso e Rondônia, em ordem decrescente – apresentaram menos de 20% (16,7%, 12,0% e 5,7%, respectivamente) de ampliação do desmatamento, no caso de Roraima, esse acréscimo chegou a 33,3%.

Todavia, a despeito de ter sido deveras significativo, o percentual de aumento computado em Roraima não chegou nem perto da destruição florestal observada no Acre – que avançou nada menos que 82,9%.

Desde 2002, o Acre não desmatava com tamanha intensidade, dado que, no mesmo período a maior ampliação havia ocorrido em 2010 (55%), quando foram desmatados 259 km², quantidade bem inferior aos 470 km² de florestas destruídas em 2018.

Sem considerar o efeito das eleições e a expectativa gerada pela mudança de governo, a dinâmica do desmatamento no Acre pode explicar boa parte do que virá a acontecer na Amazônia como um todo.

Afinal, Rodrigues (2018) destaca que, desde a aprovação da lei estadual do zoneamento ecológico-econômico, em 2007, a área de floresta anualmente desmatada no Acre teima em se manter elevada, quase sempre acima dos 250 km². Situação que se agravou depois da extinção da Secretaria Estadual de Floresta, em 2012.

Ainda que se reconheça, por parte do grupo político que se manteve no poder nos últimos 20 anos, um esforço inicial para levar o setor florestal a adquirir importância na composição do PIB estadual, o fato é que, em todo esse período, a hegemonia da pecuária de gado na frágil e dependente economia acreana jamais foi abalada.

7. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após preparação da Tabela 1, inserida no Apêndice I, foi possível preparar gráficos segundo dois modelos estatísticos de análise: Regressão linear e Média móvel. Os gráficos são analisados em separado e segundo dois grupos distintos:

a) Produção em toneladas; e,
b) Preço em dólares da produção.

Um conjunto de gráficos é apresentado e discutido a seguir, distribuídos em 8 gráficos sobre a produção de açaí medida em toneladas por ano, outros 4 gráficos analisando o preço ou receita da produção em dólares atualizados para cada ano

e, ao final, mais 4 gráficos que ajudam a entender a importância do modelo estatístico da média móvel, aplicada a produção florestal.

Todos os gráficos e as análises consideraram o período anterior e posterior à vigência da Política Estadual de Floresta, PEF, referenciado aqui como período pré-política e pós-política.

No intuito de facilitar a compreensão para cada um dos 16 gráficos elaborados, pelo sistema de regressão linear ou de média móvel, se procedeu a análise comparativa em duas vertentes distintas, porém relacionadas. A primeira linha de comparação, que discutiu a realidade observada antes da vigência da política florestal, teve por foco responder a seguinte pergunta:

1 - Alterar a realidade observada no período pré-política, foi considerado prioridade pela Política Estadual de Florestas aprovada em 2001?

Por outro lado, considerando o período pós-política florestal, a linha de comparação procurou, em primeiro lugar, avaliar as diferenças de comportamento na primeira e segunda década e, em segundo lugar, a dinâmica observada na regional em relação ao total do Acre.

Resumindo, para cada um dos 16 gráficos foram respondidas as seguintes 2 questões:

2 - Se a primeira e a segunda décadas do período pós-política florestal obtiveram melhores resultados que o período de pré-política para aquele tema?

3 - Se a dinâmica na produção de açaí nativo nos municípios selecionados observou o mesmo comportamento que em todo Acre?

7.1 Produção total, em toneladas, de açaí no Acre

7.1.1 Considerando o período pré e pós-política – 1989 a 2018

O modelo semilogarítimico de regressão linear dado pela função *y= 0,048x - 93,1,* representado pela figura 6.

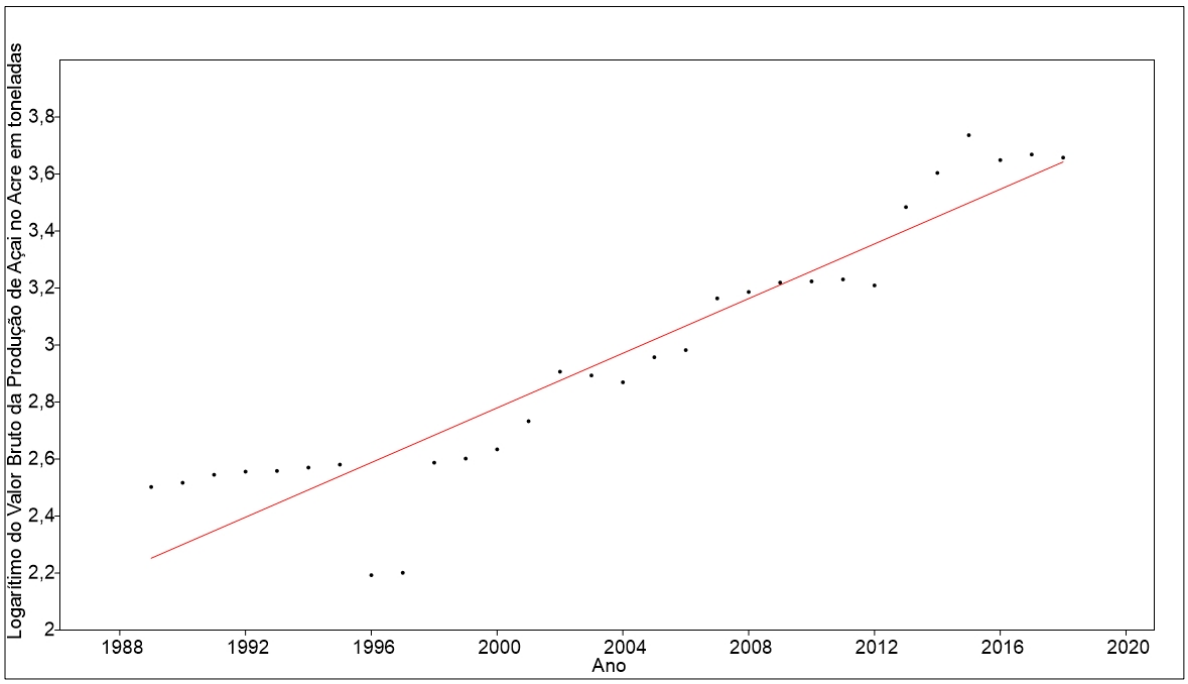

Figura 6 Regressão Linear Semilogarítmica do log do VBP em toneladas anuais de Açaí entre 1989 – 2018 no Acre.
Fonte: IBGE – SINDRA. Pesquisa da Extração Vegetal e da Silvicultura (2017).

A partir da divisão em classes dos períodos analisados que compreendem 1988 a 2020 a análise permitiu averiguar dados do Valor Bruto da Produção (VBP) de açaí nativo nos períodos entendidos por pré e pós política.

Os anos que compreendem a fase pré-política que vai de 1989 a 1998 mostraram alterações chamadas de *"outliers"*, que significam quedas acentuadas em determinado seguimento, quanto ao VBP do açaí em apenas dois anos estudados (1996 a 1997), pode ser que um dos fatores seja o aumento do desmatamento observado no período, ou outro indício que não ficou claro nestes dois anos, sendo assim, houve a necessidade da existência de políticas públicas florestais que freassem essa tendência para que a produção continuasse com tendências constantes de crescimento.

Conhecidamente, a PEF entrou em vigor em 2001 marcando o que se conhece de período pós-política florestal entre os anos de 1988 a 2018. O efeito positivo da PEF é visível como pode-se observar no Gráfico 2, em que ocorre uma elevação de 4,8% do incremento da produção.

Durante os anos de 2001 a 2020 as quedas de produção do açaí são consideravelmente menores quando comparado ao período pré-política, a reunião de políticas públicas e um projeto de governo intitulado "Florestania" parece ter influência no crescimento dos valores de produção estadual de açaí nativo.

7.1.2 Considerando somente período pré-política florestal – 1989 a 1998

Uma vez que a tendência de alta do VBP de açaí começa a partir de 1998, essa primeira fase de produção do produto coincide com uma produção restrita inicialmente a dois municípios pertencentes à Regional Administrativa do Vale do Juruá: Cruzeiro do Sul Mâncio Lima (1989-1992).

Com a análise da tendência e do incremento do período pré-política, por meio do modelo semilogarítimico de regressão linear dada pela função: *y = -0,019x + 19,2;* cuja curva é representada pela figura 7, ocorreu um leve incremento negativo de 1,9% ao ano, o que sugere tendência de queda no VBP do açaí naquela região.

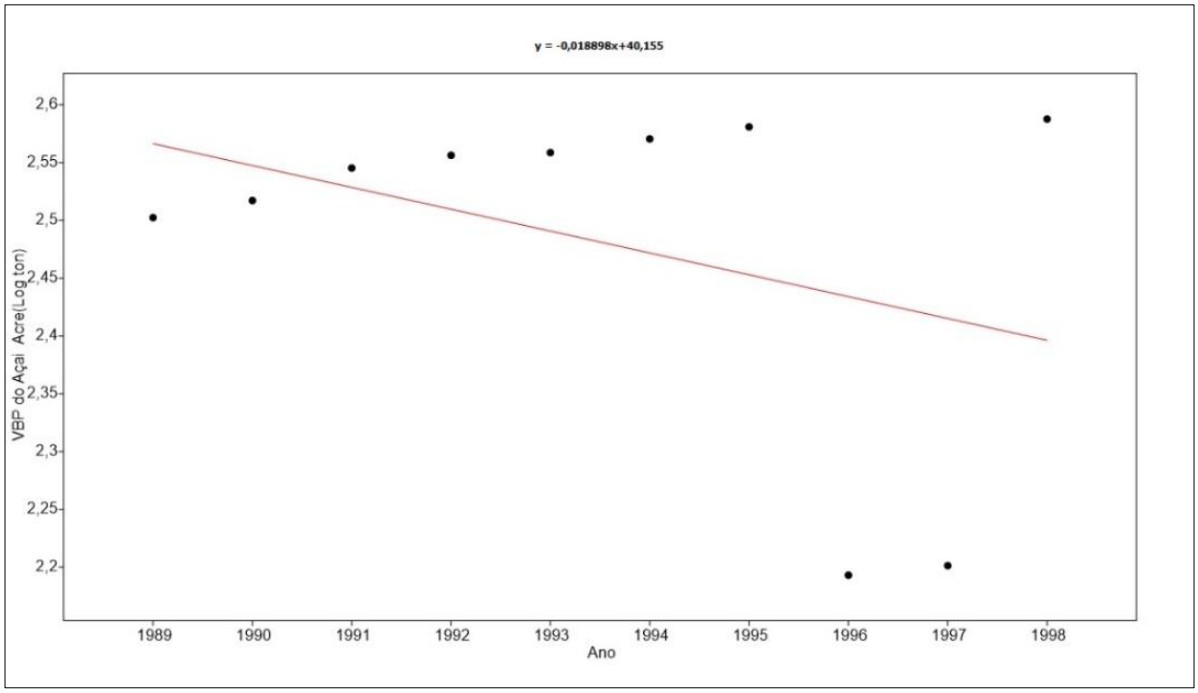

Figura 7 Regressão Linear Semilogarítimica do log VBP anual de Açaí, entre 1989-1998, no Acre. Fonte: IBGE/SIDRA. Pesquisa da Extração Vegetal e da Silvicultura (2017).

Nesse ponto vale destacar dois valores considerados como *"outliers"*, em 1996 e 1997, cujas causas da baixa expressiva devem ser investigadas por estudos mais detalhados.

A despeito do governo do Acre à época ter implementado normas restritas de preservação da floresta, o desmatamento continuou avançando e trazendo perda da cobertura florestal e, consequentemente, de povoamentos de açaí nativo.

Importa ainda salientar que o aumento do desmatamento verificado na figura 8, para o ano de 1995, tem como uma das causas o aumento da criação extensiva de gado na composição do VBP do setor primário no Acre (IMAZON, 2006).

Para uma ideia da predominância da pecuária extensiva, a bovinocultura nesse período contava com um rebanho de cerca de 1.540 milhão de cabeças e área de pastagem de 1.175.775 hectares (ACRE, 2001).

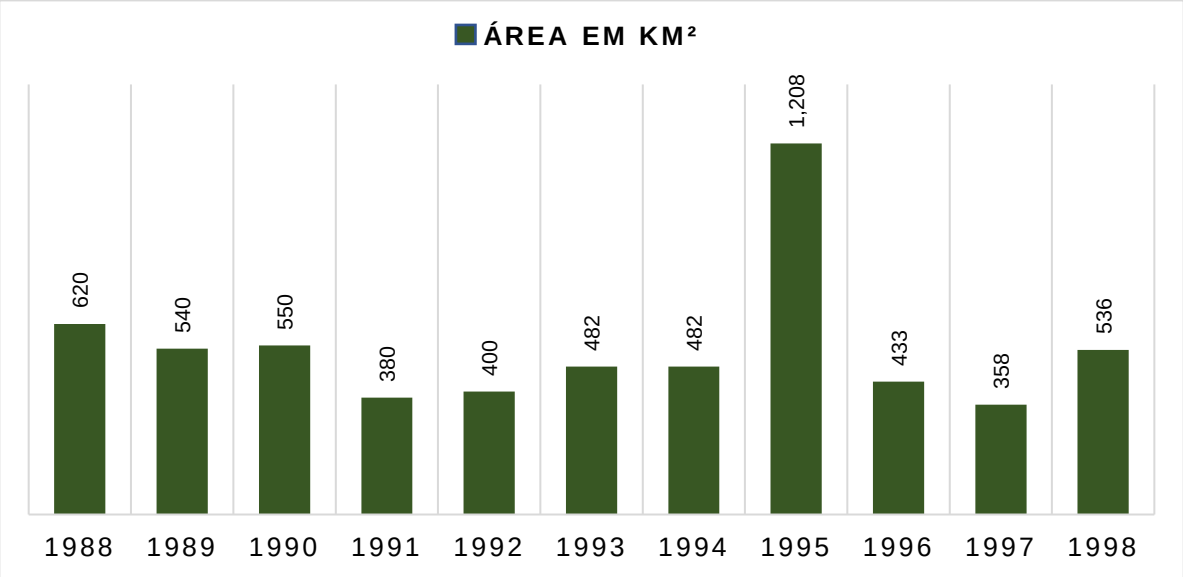

Figura 8 Taxa de desmatamento no estado do Acre no período pré-política.
Fonte: Sidra – IBGE (2020).

7.1.3 Considerando a primeira década do pós-política florestal – 1999 a 2008

Posteriormente a essa primeira fase de estabilidade na produção e queda no preço, inicia-se um segundo período da produção de Açaí no estado, entre 2000 até 2018, com a inclusão inicial de novos municípios produtores do Vale do Acre: Plácido de Castro em 2000, Rio Branco, Capixaba e Porto Acre a partir de 2001, e em 2002 dois novos municípios do Vale do Juruá, Tarauacá, Feijó e um do Vale do Acre, Epitaciolândia. Entre 2003 e 2008 são incluídos os municípios de Sena Madureira, Manoel Urbano, Jordão, Capixaba, Xapuri, Senador Guiomard, Brasiléia e Assis Brasil, e após 2008 todos os municípios são incluídos.

Essa segunda fase é marcada por uma tendência de forte alta na produção e inclui o primeiro período de implementação da política florestal (1999-2008) que coincide com a inclusão de todos os municípios com registro de produção de açaí. De acordo com o modelo semilogarítimico de regressão linear, dado pela função *y*

= *0,063x -122,71*, com o incremento médio 6,3% ao ano (figura 10) com forte tendência de alta.

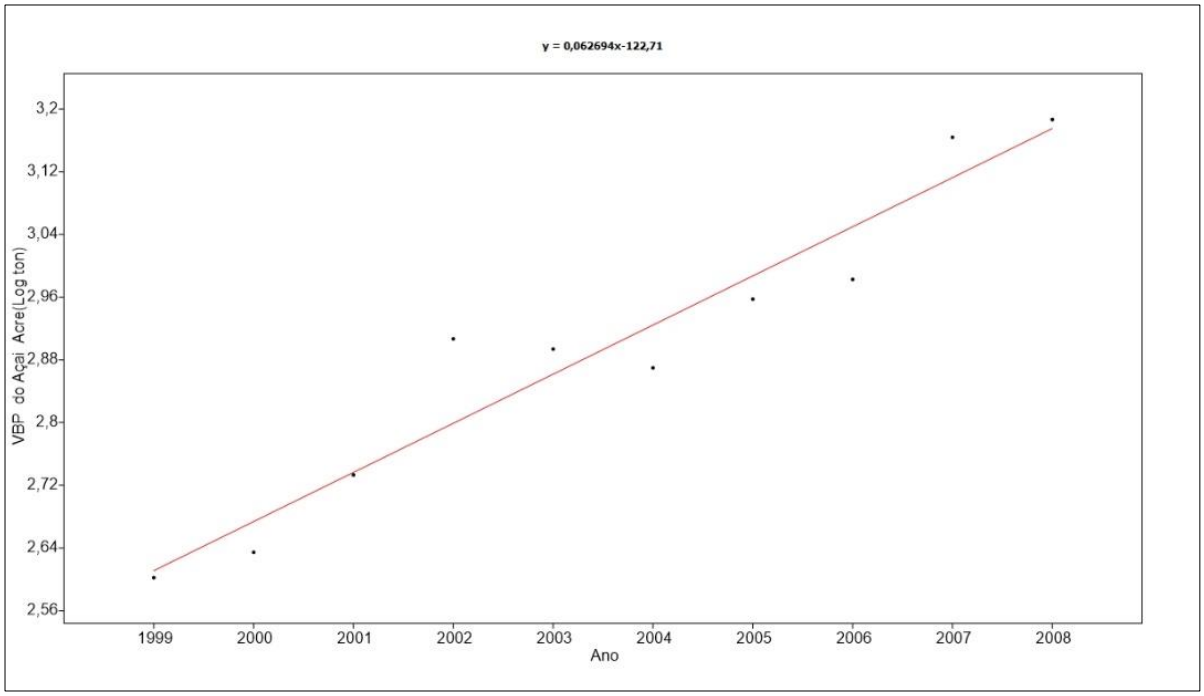

Figura 9 Regressão Linear Semilogarítimica do log VBP de Açaí, entre 1999-2008, no Acre.
Fonte: Fonte: IBGE/SIDRA. Pesquisa da Extração Vegetal e da Silvicultura (2017).

A tendência de forte alta percebida nos anos de 1999 a 2008 pode ser agregada a políticas florestais iniciadas pelo governo intitulado na época de "governo da floresta", tais normativas ajudaram na redução das taxas de desmatamento, sendo importante citar novamente o ZEE do estado.

A produção de açaí impulsionada pelas medidas tomadas à época foi de aproximadamente 8.567 toneladas, quando comparado ao período de pré-política a produção girou em torno de 5.392 toneladas.

Os preços para cada tonelada de açaí também foi outro fator importante, uma vez que, o contingente expressivo de produtores florestais depende da renda obtida na comercialização de açaí nativo.

Para uma ideia do aquecimento do mercado, no período da vigência da PEF, as sacas de açaí variavam entre US$ 55.00 (cinquenta e cinco dólares americanos) por tonelada a US$ 420 (quatrocentos e vinte dólares americanos).

7.1.4 Considerando a segunda década do pós-política florestal – 2009 a 2018

O terceiro período da implementação da política florestal (2009-2018) inclui todos os municípios do estado do Acre como produtores de Açaí cujo incremento é dado pelo modelo semilogarítimico de regressão linear, dado pela função *y = 0,065x – 128,99*, mantendo a tendência de forte alta de 6,5% ao ano, porém num ritmo menor do que o período subsequente, onde a partir de 2015 a produção começa a estabilizar.

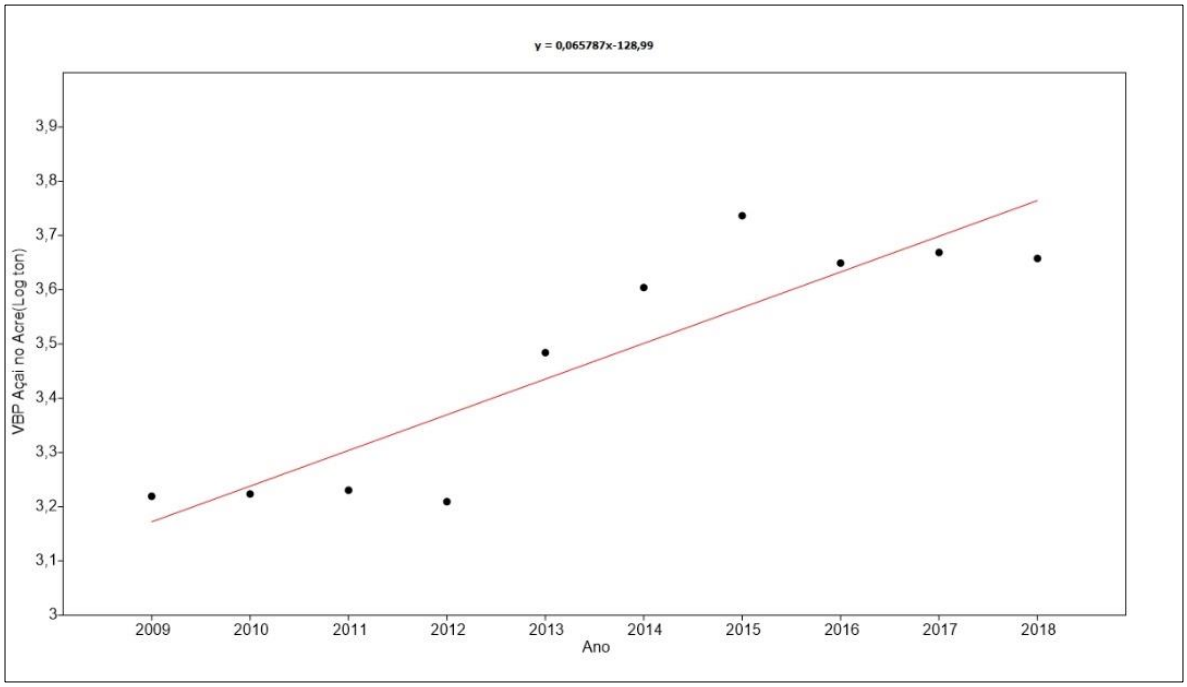

Figura 10 regressão Linear Semilogarítimica do log VBP de Açaí, entre 1999-2008, no Acre.
Fonte: IBGE/SIDRA. Pesquisa da Extração Vegetal e da Silvicultura (2017).

A partir dos anos 2000, quando a PEF passa a vigorar, há maior garantia da conservação de florestas e a produção florestal, de madeira e outros produtos inclusive o açaí nativo, apresentaram aumento no seu valor de produção havendo, portanto, êxito no que confere a aplicabilidade da PEF, para os anos observados.

Apesar das taxas de desmatamento continuarem aumentando mesmo após a vigência da lei, os efeitos positivos fizeram-se presentes após uma década da promulgação das normativas. No período de 2009 a 2018 produção de açaí acumulou 32.850 toneladas, conferindo assim às políticas florestais um papel importante de ser analisado, quando aplicadas e monitoradas mostram resultados satisfatórios para a produção de produtos extrativistas.

A mesma tendência crescimento se aplica para a regional Tarauacá – Envira, onde o incremento apresentou alta de 7,2% ao ano, contabilizando 12.330

toneladas do produto. Estes aumentos consideráveis a cada ano ressaltam a grande importância da espécie de açaí nativo (*Euterpe precatória*) para a economia do Acre.

7.1.5 Considerando a participação dos 4 municípios de maior produção no pós-política florestal – 2009 até 2018

As figuras 12, 13, 14 e 15 apresentam a tendência e o incremento médio anual do VBP de açaí nos quatro principais municípios produtores das duas regiões utilizando o modelo semilogarítimico de regressão linear. Das quais vale ressaltar a região do alto juruá com os municípios de Feijó e Cruzeiro do Sul e a mesorregião do vale do Acre com os municípios de Plácido de Castro e Rio Branco.

Dos quatro municípios somente Cruzeiro do Sul teve uma tendência de queda da produção com um incremento negativo de 1,7% ao ano. Plácido de Castro foi o município com maior incremento, com 12% ao ano, superando Feijó com 8,7% ao ano e Rio Branco com 6,3% ao ano.

7.1.6 Plácido de Castro: Maior produção no pós-política florestal – 2009 até 2018

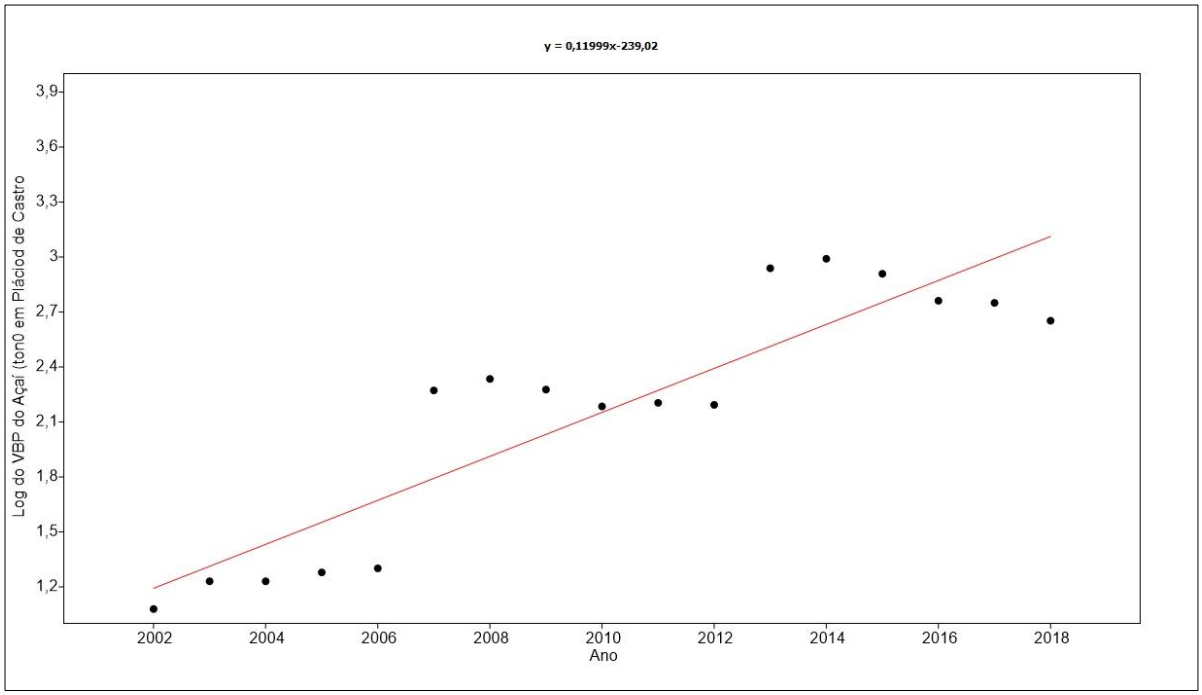

Figura 11 Regressão Linear Semilogarítimica do log VBP de Açaí, entre 2002-2018, em Plácido de Castro - AC.
Fonte: IBGE/SIDRA. Pesquisa da Extração Vegetal e da Silvicultura (2017).

A PEF para o caso do município de Plácido de Castro trouxe impactos inconsistentes, uma vez que as taxas de desmatamento observadas nos períodos que abrangem o pós-política florestal a despeito da boa safra de açaí, o município foi o oitavo com maior área absoluta desmatada entre os 22 municípios do estado.

7.1.7 Feijó: Maior produção no pós-política florestal – 2009 até 2018

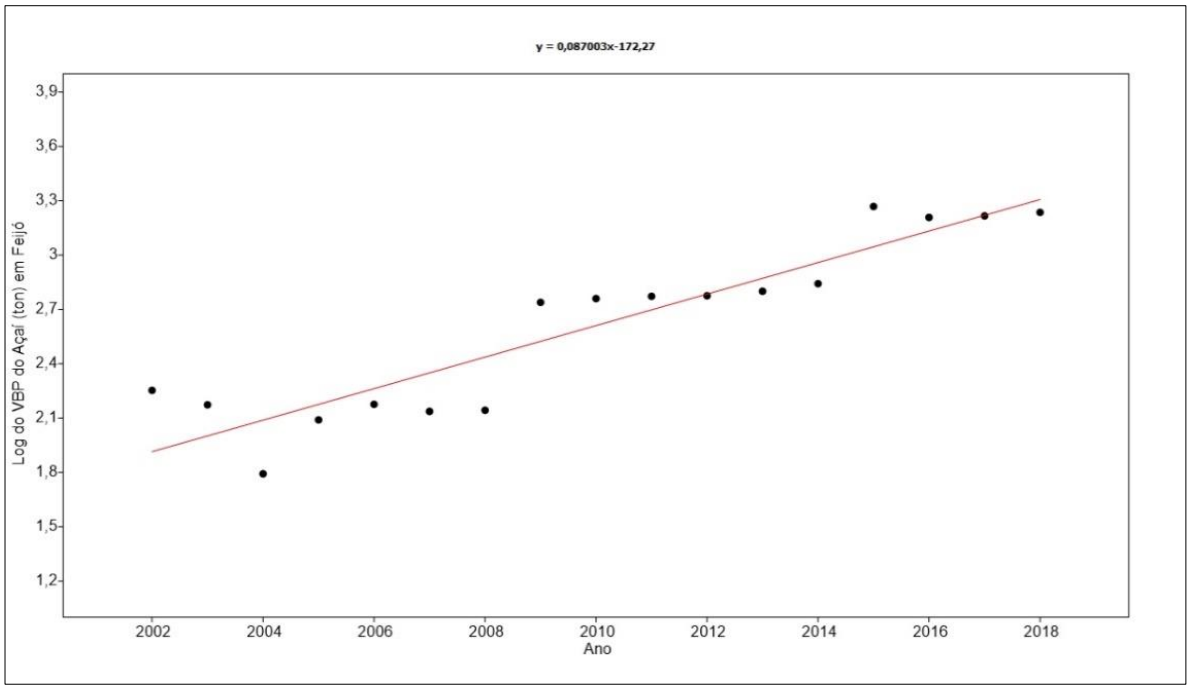

Figura 12 Regressão Linear Semilogarítimica do log VBP de Açaí, entre 2002-2018, em Feijó – AC. Fonte: IBGE/SIDRA. Pesquisa da Extração Vegetal e da Silvicultura (2017).

Ainda de acordo com o IBGE (2010), o município de Feijó apresentou uma das maiores produções de açaí nativo do Acre, com aproximadamente 33% da produção estadual.

Não à toa, um dos principais propulsores da dinâmica econômica do município é o conhecido festival anual do açaí que conta com apoio de várias organizações comerciais, do governo estadual, reúne diversos empresários do setor e contribui para alavancar a produção de açaí.

Em 2012, Feijó alcançou receita bruta de aproximados R$ 178.800,00 para uma quantidade produzida de 596 toneladas (IBGE 2012). Uma hipótese influenciável para a queda na produção de açaí nativo se refere aos custos relativos às atividades de coleta do fruto no interior da floresta, pois além da quantidade

expressiva de trabalhadores há uma logística de deslocamentos para encontrar os povoamentos da palmeira que onera a extração.

Quanto ao impacto da PEF na taxa de desmatamento desde o ano 2000 até os dias atuais, o resultado não é animador, as medidas de política florestal não foram de fato eficientes no que diz respeito à taxa anual de desmatamento, sendo que Feijó possui a terceira maior área absoluta desmatada.

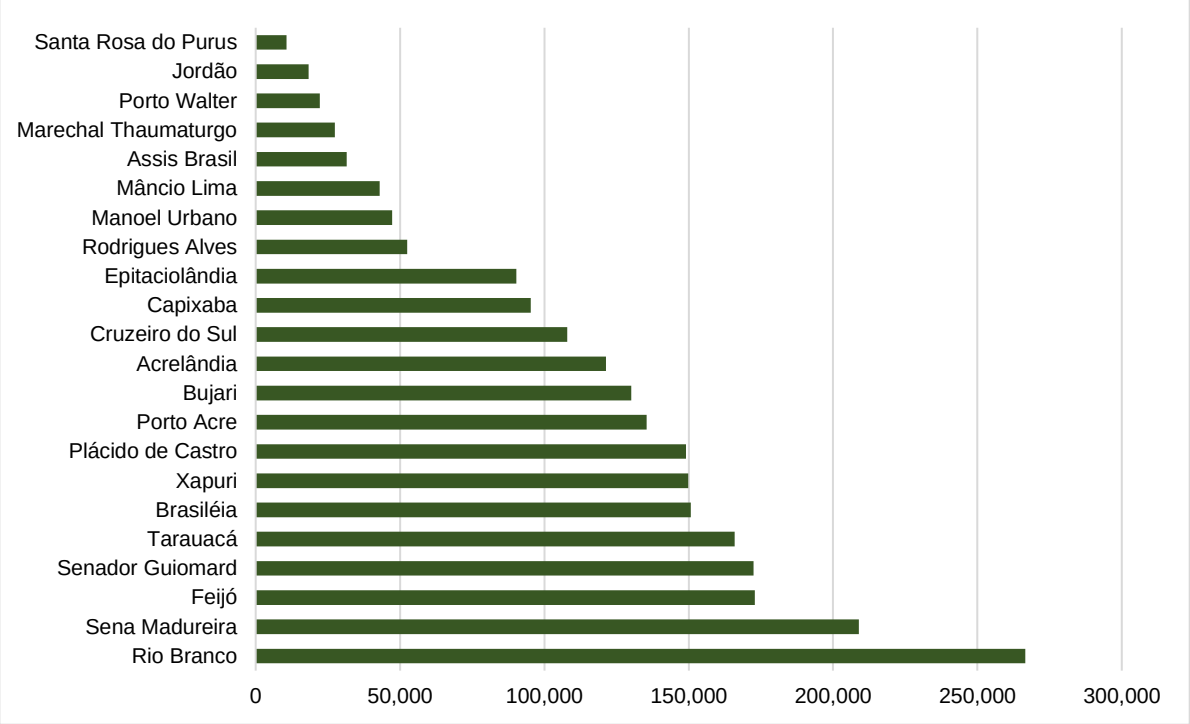

Figura 13 Distribuição dos desmatamentos em hectares ocorridos até 2019, por município.
Fonte: INPE – PRODES (2020).

7.1.8 Cruzeiro do Sul: Maior produção no pós-política florestal – 2009 até 2018

A diminuição do incremento da produção de açaí no município de Cruzeiro do Sul pode ter como uma das consequências a política de abertura de estradas e ramais entre os períodos de 2007 a 2017, que segundo Eric et al. (2019) a relação entre estradas e desmatamento se correlacionam para que haja aumento de impactos ecológicos negativos.

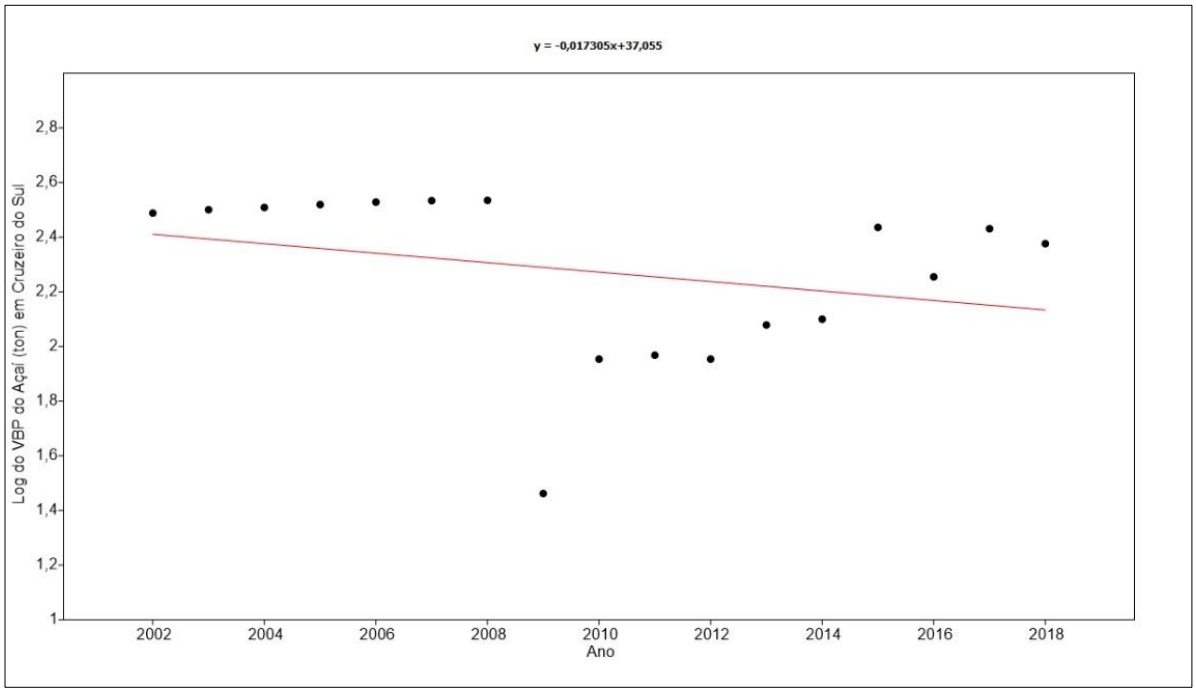

Figura 14 Regressão Linear Semilogarítimica do log VBP de Açaí, entre 2002-2018, em Cruzeiro do Sul - AC.
Fonte: IBGE/SIDRA. Pesquisa da Extração Vegetal e da Silvicultura (2017).

7.1.9 Rio Branco: Maior produção no pós-política florestal – 2009 até 2018

A produção de açaí em Rio Branco para este período foi de 2.053 toneladas/ano, representando um aumento de 1.906 toneladas de 2019 para 2018.

O aumento da produção constatado em 2013 e 2014 pode ter sido consequência da valorização do produto, que passou a ser comercializado a cada tonelada mil reais (Acre, 2017).

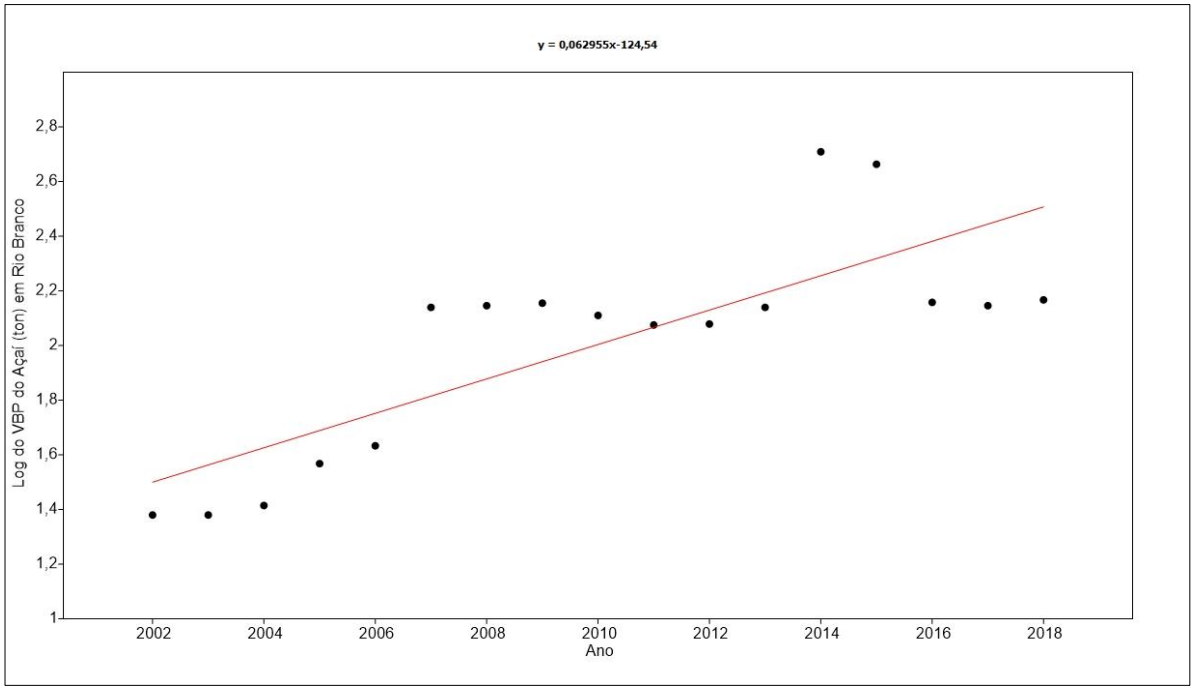

Figura 15 Regressão Linear Semilogarítimica do log VBP de Açaí, entre 2002-2018, em Rio Branco
Fonte: IBGE/SIDRA. Pesquisa da Extração Vegetal e da Silvicultura (2017).

7.2 Avaliação segundo a média móvel da produção de açaí no Acre

7.2.1 Considerando o preço da produção em toneladas no período pré e pós-política florestal – 1989 a 2018

Segundo o modelo semilogarítimico de regressão linear dado pela função: *y = 0,030x - 57,9;* apresentado na figura 17, o preço do açaí (US$/t), no estado do Acre, entre 1989 a 2018 teve incremento médio de 3,0% ao ano, portanto, abaixo do incremento médio anual do VBP.

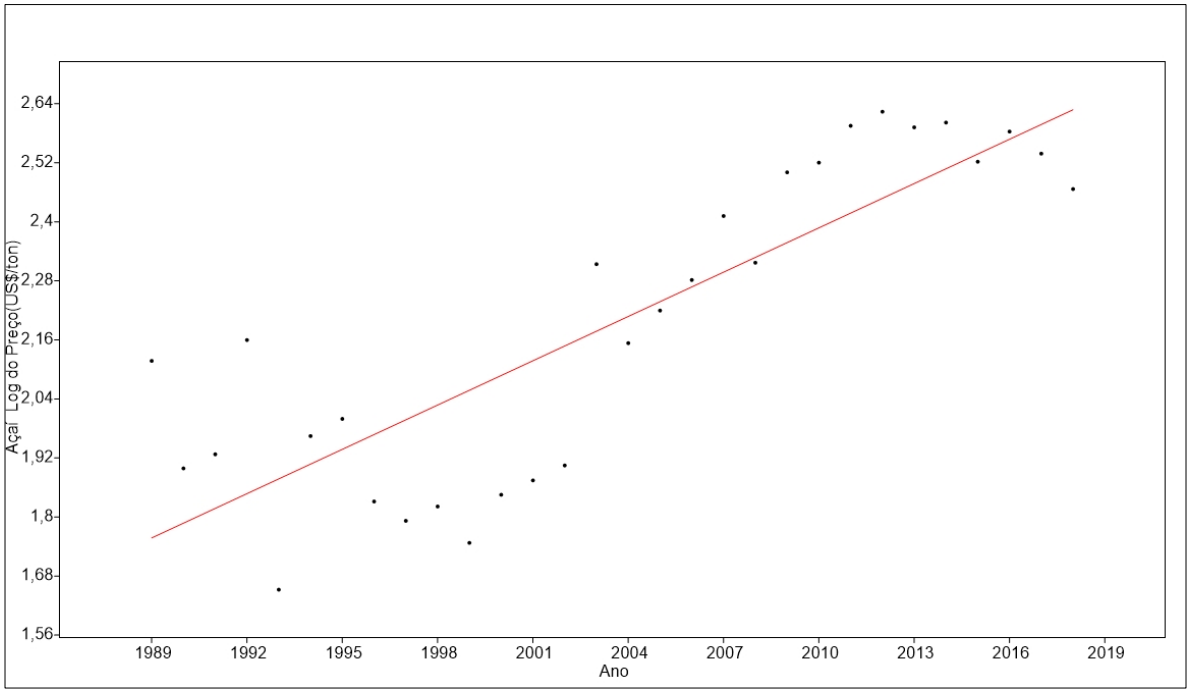

Figura 16 Regressão Linear Semilogarítimica do log preço em US$/t de Açaí, entre 1989-2018, no Acre.
Fonte: IBGE/SIDRA. Pesquisa da Extração Vegetal e da Silvicultura (2017).

Importa esclarecer que preço foi calculado dividindo-se o Valor Bruto da Produção pelo seu Valor Adicionado em Reais, posteriormente transformado em US$ pelo valor médio do ano de referência.

As desvalorizações do produto observadas principalmente nos anos 90 tem como uma das causas a desestruturação do setor extrativista, principalmente em produtos como borracha, castanha e açaí.

O preço do açaí para o período de 1995 a 2000 variou entre US$70,00 a US$99,00 por tonelada, menores preços observados para a produção de açaí no período analisado.

7.2.2 Considerando somente o período pré-política florestal – 1989 a 1998

No caso do preço do açaí nesse primeiro período 1989-1998, a tendência também foi de queda com incremento negativo de 2,5% ao ano de acordo com o modelo semilogarítimico dado pela função $y = -0{,}025x + 50{,}9$ (figura 18). Novamente dois *"outliers"*, em 1992 e 1993 que anulam o efeito por serem muito acima e muito abaixo da curva.

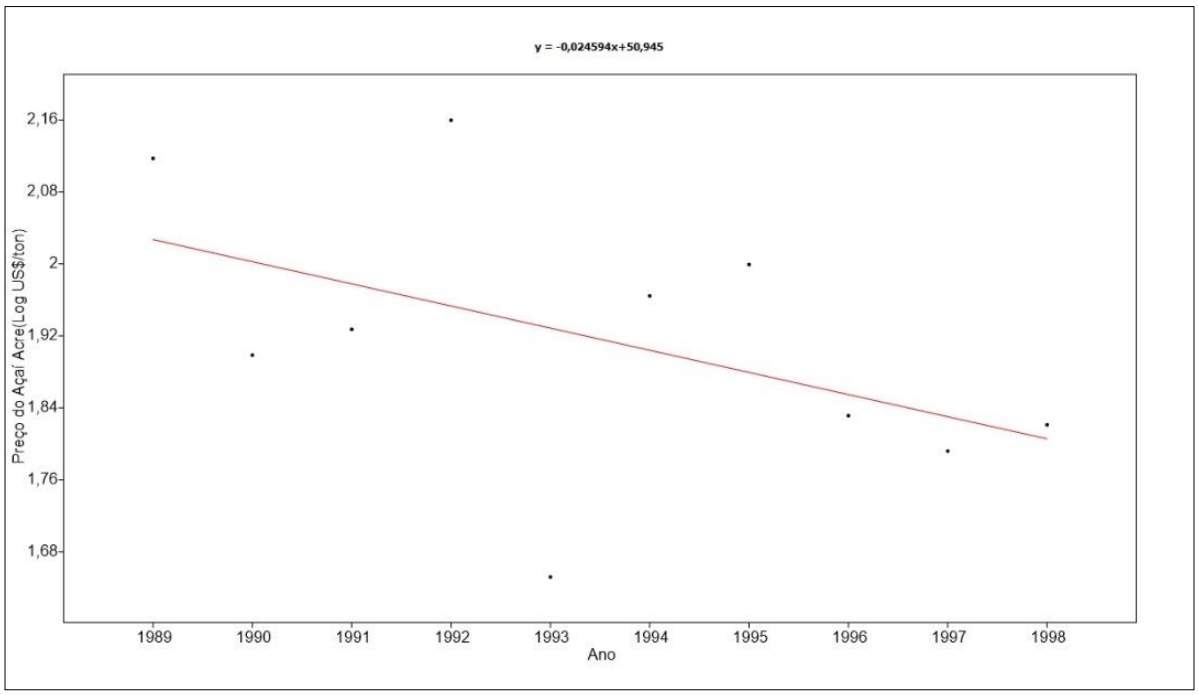

Figura 17 Regressão Linear Semilogarítimica do log preço em US$/t de açaí, entre 1989-1999, no Acre.
Fonte: IBGE/SIDRA. Pesquisa da Extração Vegetal e da Silvicultura (2017).

Em 1993 houve uma desvalorização do preço do açaí, onde à época estava valendo US$ 44,90 (dólares americanos) com uma produção de 362 toneladas para o Vale do Juruá.

7.2.3 Considerando a primeira década do pós-política florestal – 1999 a 2008

Da mesma forma o preço em US$/tonelada tem uma tendência de forte alta com um incremento médio de 6,9% ao ano, dado pela função $y = 0,072x – 142,5$, como apresentado na figura 19. Nesse período o incremento do preço foi levemente superior ao incremento da produção.

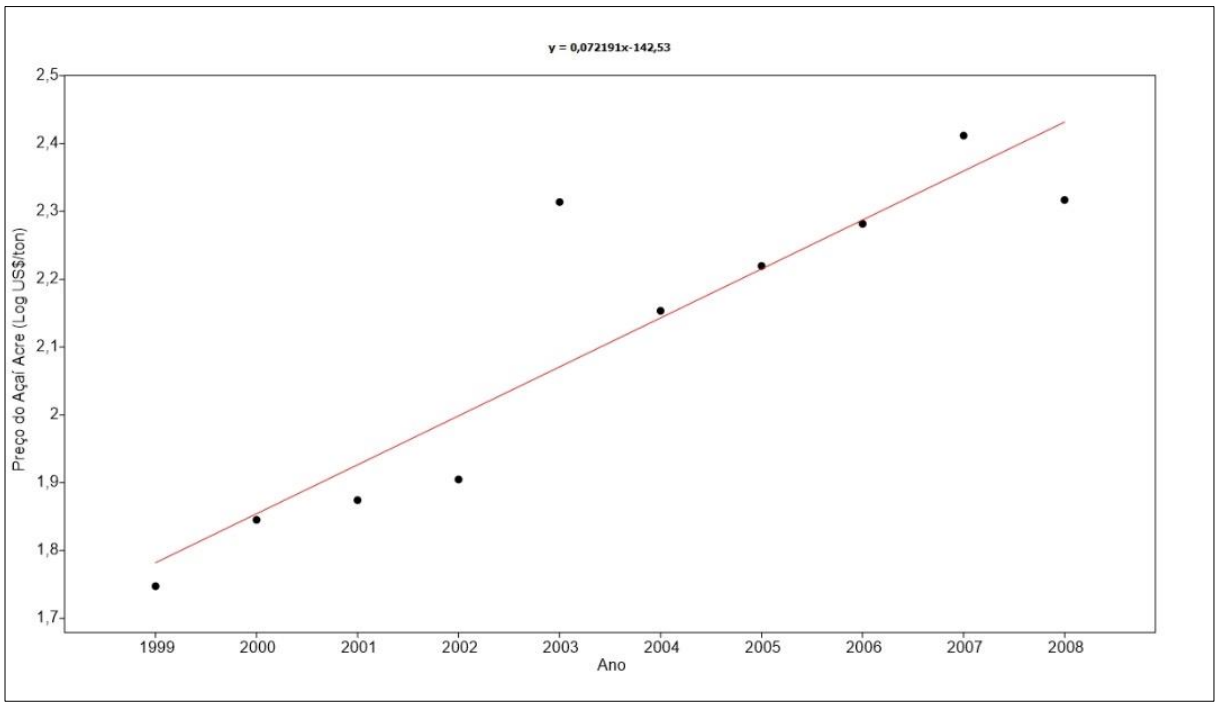

Figura 18 Regressão Linear Semilogarítimica do log preço em USS$/ton de Açaí, entre 1999-2008, no Acre.
Fonte: IBGE/SIDRA. Pesquisa da Extração Vegetal e da Silvicultura (2017).

O período de aumento no incremento do preço de açaí entre 1999 e 2008 ter sido positivo, é possível que a política pública local iniciada pelo governo do estado, que a época era voltada para a produção de produtos advindos da floresta.

7.2.4 Considerando a segunda década do pós-política florestal – 2009 a 2018

Contudo em relação ao preço do açaí no mesmo período, a função Semilogarítimica da regressão linear foi $y = -0,003 + 9,0425$ o que indica uma tendência de estabilidade com um incremento negativo de 0,3% ao ano, que pode explicar em parte a tendência de estabilização da produção (VBP) a partir de 2015, muito embora as variações ocorridas no preço nesse período não possam ser explicadas pela função linear.

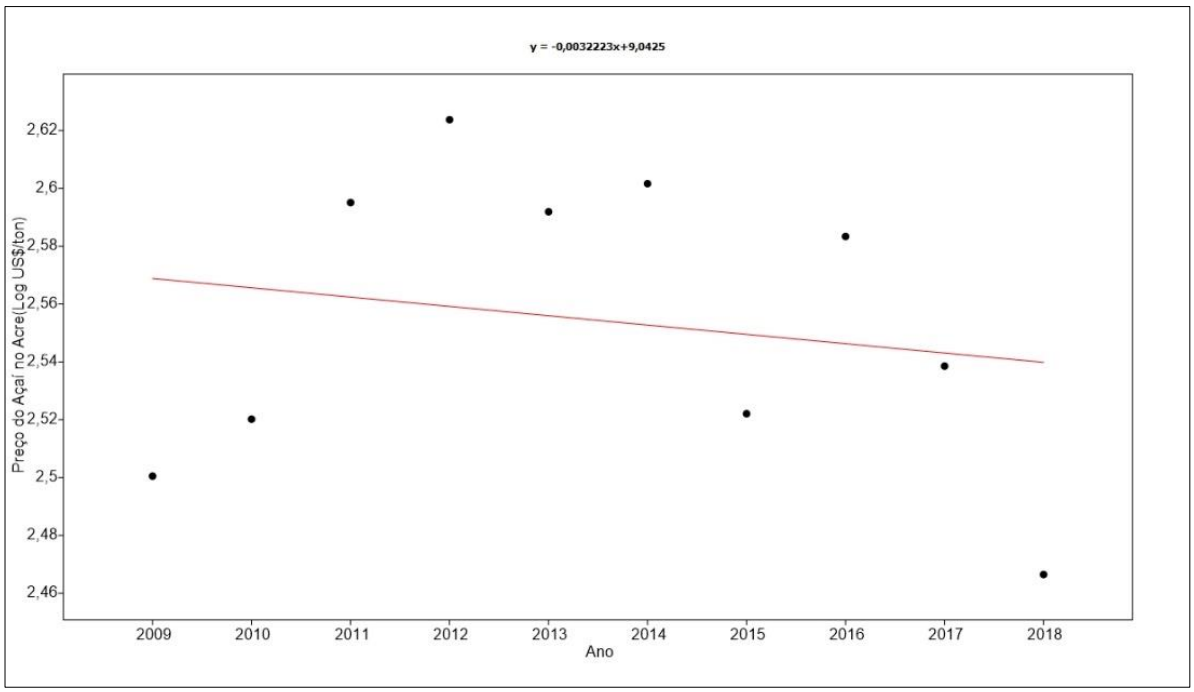

Figura 19 Regressão Linear Semilogarítimica do log preço em USS$/ton de Açaí, entre 2009-2018, no Acre.
Fonte: IBGE/SIDRA. Pesquisa da Extração Vegetal e da Silvicultura (2017).

Um dos motivos que podem ajudar a entender a variação existente no gráfico acima (figura 20) é o fato de que a produção de açaí difere a cada ano por inúmeros motivos como a frutificação variável, distribuição de chuvas, polinizadores, produção anual.

8. AVALIAÇÃO PELA MÉDIA MÓVEL DA PRODUÇÃO DE AÇAÍ NO ACRE

8.1 Considerando o Preço da produção em toneladas no período pré e pós-política florestal – 1989 a 2018

O gráfico abaixo (figura 21) apresenta a curva da média móvel dos preços da tonelada de açaí em dólares americanos por tonelada (US$/t), entre 1989 a 2018, apresentando um comportamento semelhante ao da curva da média móvel do seu VBP.

Importa esclarecer que o preço foi calculado dividindo-se o Valor Bruto da Produção pelo seu Valor Adicionado em Reais, posteriormente transformado em US$ pelo valor médio do ano de referência.

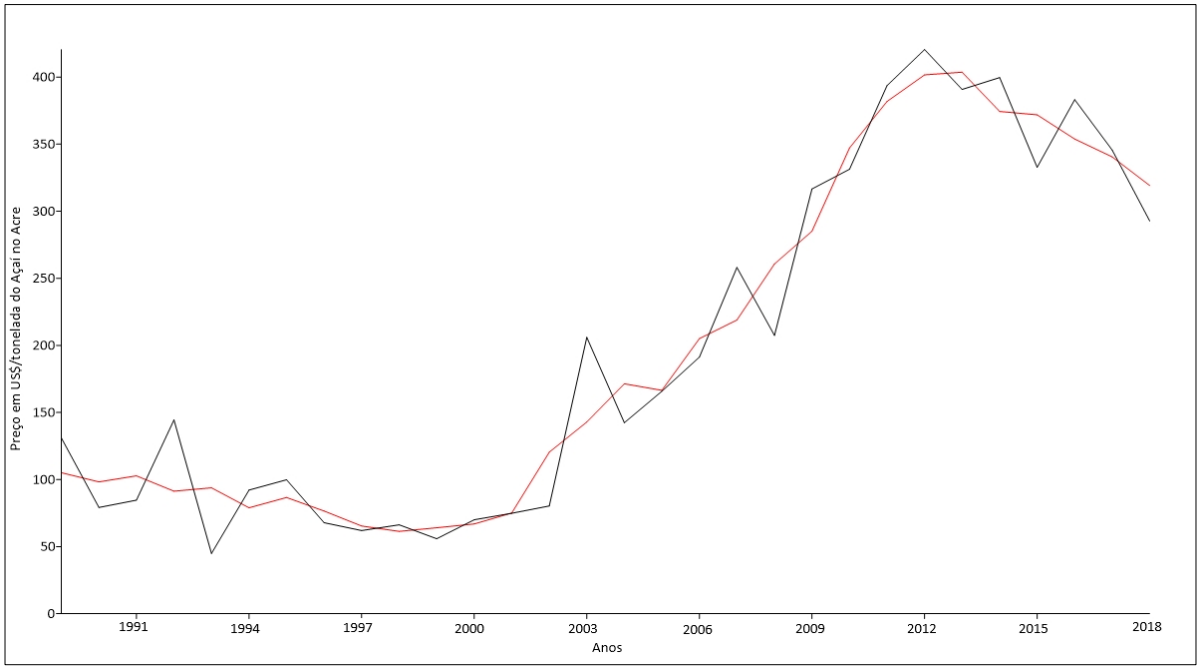

Figura 20 Média móvel do preço de açaí em US$/tonelada, no Acre, entre 1989-2018, onde a curva azul representa os valores brutos e a vermelha a da média móvel considerando os três anos anteriores.
Fonte: IBGE/SIDRA. Pesquisa da Extração Vegetal e da Silvicultura (2017). A explicação sobre as cores das curvas deve estar no texto ou na legenda.

As oscilações do preço, cuja menor média móvel foi a do ano de 1998, igual a US$ 61,38 e a maior foi de US$ 403,62, em 2013, quando a tendência começa a declinar.

A sazonalidade do açaí, ou seja, as chamadas safra e entressafra contribuem para que haja aumento ou diminuição do preço do produto, apesar da produção de açaí abastecer a população, a exportação é responsável pela venda do produto a mercados internacionais pela valorização da moeda.

8.2 Considerando a produção em toneladas no período pré e pós-política florestal – 1989 a 2018

A figura 22 apresenta a média móvel do VBP do açaí entre 1989 até 2018, considerando a média móvel dos três anos anteriores. A curva demonstra uma tendência de alta a partir do ano de 1998, sendo a menor média móvel do período igual a 232 toneladas, ocorrida em 1996, e a maior média móvel igual a 4.859 toneladas em 2016, onde começa a ficar estável nesse patamar.

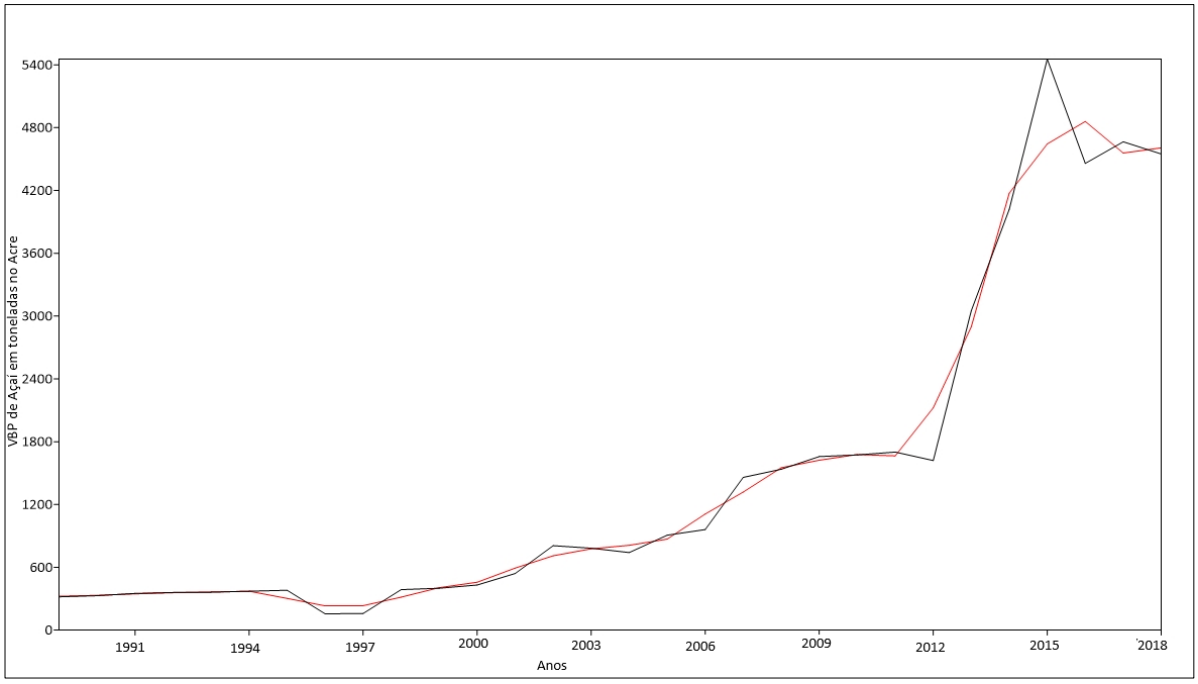

Figura 21 Média móvel do VBP Açaí no Acre entre 1989-2018, onde a curva azul representa os valores brutos e a vermelha a da média móvel considerando os três anos anteriores.
Fonte: IBGE/SIDRA. Pesquisa da Extração Vegetal e da Silvicultura (2017).

A colheita de açaí no estado do Acre veio aumentando ao longo dos anos dado o interesse e demanda internacional pelo fruto, com isso há a valorização dos preços.

Segundo Lopes et al. (2018) as estimativas de produção do açaí podem totalizar aproximadamente US$ 71 milhões (dólares americanos) por ano, resultado este que está bem acima da atual produção de US$ 6 milhões para todo o estado do Acre.

Outro fator bastante relevante para a elevação de preço é a quantidade e a qualidade do açaí produzido no estado do Acre através da implementação de sistemas de monocultivo (NOGUEIRA, 2006).

8.3 Considerando a produção em toneladas somente no período pós-política florestal – 2000 a 2018

A evolução da produção do açaí no Acre a partir de 2002 teve a contribuição da maioria dos municípios do Vale do Acre bem como do Vale do Juruá. O comportamento da curva da Média Móvel entre 2002-2018 apresentou uma tendência de alta, contudo, como mostram as figuras 23(a) e 23(b), no Vale do Acre esse crescimento inicial foi maior.

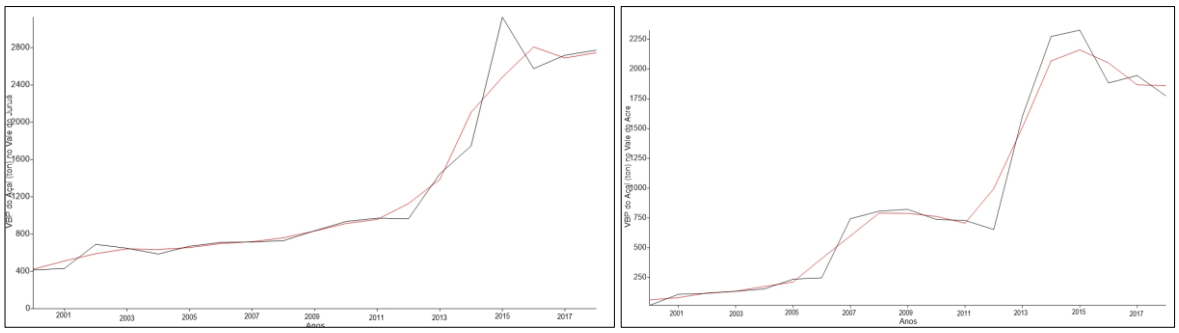

Figura 22 (a) e (b) Média móvel do VBP de açaí entre 2000-2018 (a) Vale do Juruá e (b) Vale do Acre, onde a linha preta representa os valores brutos e a linha vermelha a média móvel.
Fonte: IBGE/SIDRA. Pesquisa da Extração Vegetal e da Silvicultura (2017).

Entretanto com um período de estabilidade entre 2007-2012, intercalando um novo crescimento forte a partir de 2012. No Vale do Juruá o crescimento foi mais suave até 2012 com posterior alta forte, demonstrando processos diferentes aos fatores que proporcionaram essa evolução.

Os dois principais municípios produtores do Vale do Rio Acre nesse período foram Plácido de Castro e Rio Branco, sendo que no Vale do Juruá foram Feijó e Cruzeiro do Sul.

9. CONCLUSÃO

1 – O primeiro objetivo do trabalho permite a análise da expansão da produção de açaí (Euterpe Precatória) baseado na política florestal adotada pelo Acre que variou entre os anos de 1988 a 2018, onde constatou-se que houve melhorias para a produção florestal.

Alguns dos resultados são significativos para a região como a queda na taxa anual de desmatamento e o crescente interesse na produção de açaí nativo, visto que, na fase pré-política florestal o açaí não possuía apelo comercial, enquanto que no pós-política florestal o setor extrativista de açaí consolidou uma cadeia produtiva lucrativa, atendendo mercados internacionais.

2 – Com base no objetivo proposto, foi possível estabelecer uma correlação entre as taxas anuais de desmatamento no Acre e os índices de produção do açaí em períodos que foram classificados como pré e pós-política.

Ficou claro que as mudanças de comportamento das curvas de desmatamento aumentam ou diminuem de acordo com os interesses dos produtores por políticas governamentais que promovem a evolução da pecuária extensiva, bem como, pelo interesse no aumento da produção florestal, no caso de açaí nativo.

3 – Em síntese, a metodologia de Média Móvel, sobretudo em relação aos preços da produção de açaí, demonstrou o interesse do mercado pelo açaí o que amplia a valorização do produto negociado em moeda estrangeira, portanto as altas na oferta são benéficas para o estado do Acre.

Finalmente, há que ressaltar as implicações decorrentes da extinção da Secretaria Estadual de Florestas, que pode ajudar a entender o aumento no desmatamento e a redução da produção florestal em especial a partir de 2012.

Afinal, ainda que o aumento do desmatamento e a consequente conservação da floresta sejam um desafio para a sociedade e para todos os políticos, o estudo demonstrou que a aprovação e aplicação de uma segunda Política Estadual de

Floresta, nos moldes da PEF de 2001, deve ser encarada como prioridade, uma vez que, famílias inteiras dependem de produtos oriundos da floresta e a sociedade como um todo depende da floresta em pé para sobrevivência.

10. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACRE. **Secretaria de Estado de Planejamento**. Acre em números. Rio Branco, AC: SEPLAN, 2014.

Acre, Brasil: Uma história de desmatamento, redução de desmatamento e, agora, REDD | WRM em Português. Wrm.org.uy. Disponível em: <https://wrm.org.uy/pt/outras-informacoes-relevantes/acre-brasil-uma-historia-de-desmatamento-reducao-de-desmatamento-e-agora-redd/>. Acesso em: 10 nov. 2020.

AZEVEDO, Luiz, RODRIGUES Écio., LIMA, Jairo Salim Pinheiro., TORRICO Raul Vargas. **Política florestal no Acre 20 anos depois: desmatamento e VBP de produtos florestais selecionados, Scientia Naturalis**, v. 2, n. ISSN 2596-1640, 2020.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente – MMA; Superintendência da Zona Franca de Manaus – SUFRAMA. **Potencialidades Regionais: Estudo da viabilidade econômica do açaí.**

DE SOUZA E SOUZA, Luís Gustavo; DE SOUZA E SOUZA, Max Randson. CRESCIMENTO DA PRODUÇÃO DE AÇAÍ E CASTANHA-DO-BRASIL NO ACRE. **Revista de Administração e Negócios da Amazônia**, v. 10, n. 3, p. 157, 2019.

DRUMMOND, Paula. **Produção de açaí é 25% maior em floresta**. BPBES. Disponível em: <https://www.bpbes.net.br/producao-de-acai-e-25-maior-em-floresta/>. Acesso em: 10 nov. 2020.

Eric de Souza Nascimento; Marllus Rafael Negreiros de Almeida; Geane da Conceição Souza; Sonaira Souza da Silva et al. **DINÂMICA DA EXPANSÃO DE ESTRADAS E DESMATAMENTO NO MUNICÍPIO DE CRUZEIRO DO SUL, ACRE - BRASIL.** In: ANAIS DO XIX SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SENSORIAMENTO REMOTO, 2019, Santos. Anais eletrônicos... São José dos Campos, INPE, 2019. Disponível em: <https://proceedings.science/sbsr-2019/papers/dinamica-da-

expansao-de-estradas-e-desmatamento-no-municipio-de-cruzeiro-do-sul--acre---brasil> Acesso em: 20 nov. 2020.

Entenda o que é REDD - Disponível em: <https://www.oeco.org.br/dicionario-ambiental/27940-entenda-o-que-e-redd/>. Acesso em: 10 nov. 2020.

FRANKE, Idésio Luís., BERGO, Luís Celso., AMARAL, Eufran Ferreira., ARAÚJO, Edson Alves. **Aptidão natural para o cultivo de açaí** (*Euterpe oleracea* Mart. E *Euterpe precatória* Mart.) no Estado do Acre. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. EMBRAPA- Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, ISSN 0100-8668.

GUJARATI, D. N.; PORTER, D. C. **Econometria básica.** 5. ed. Porto Alegre: AMGH, 2011. 924 p.

HOMMA, A. K. O.; NOGUEIRA, O. L.; MENEZES, A. J. E. A. de; CARVALHO, J. E. U. de; NICOLI, C. M. L.; MATOS, G. B. de. **Açaí: novos desafios e tendências. Amazônia Ciência e Desenvolvimento**, Belém, v. 1, n. 2, p. 7-23, 2006.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (2017).

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (2016).

KRAJESWSKI, Lee; RITZMAN, Larry; MALHOTRA, **Manej. Administração de produção e operações**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.

Lopes, Elaine & Filho, Britaldo & Souza, F. & Rajão, Raoni & Merry, F. & Carvalho Ribeiro, Sónia Maria. (2018). **Mapping the socio-ecology of Non-Timber Forest Products (NTFP) extraction in the Brazilian Amazon: The case of açaí (Euterpe precatoria Mart) in Acre.** Landscape and Urban Planning. 188. 10.1016/j.landurbplan.2018.08.025.

NELSON LIANO JR. **Negócio: a volta por cima do açaí de Feijó considerado por muitos o melhor do Brasil**. ac24horas.com - Notícias do Acre. Disponível em: <https://www.ac24horas.com/2018/03/29/a-volta-por-cima-do-acai-de-feijo-

considerado-o-melhor-do-brasil/>. Acesso em: 10 nov. 2020.

OLIVEIRA, L. M. de; PAIVA, R.; SANTOS, B. R. dos; PAIVA, P. D. de O. **Fatores abióticos e produção vegetal**. In: PAIVA, R.; OLIVEIRA, L. M. (Eds.) Fisiologia e produção vegetal.

RAIMUNDO, Claudio; GOMES MACIEL; DE LIMA, Débora; *et al*. **DESENVOLVIMENTO RURAL, AGRICULTURA FAMILIAR E OS PRODUTOS FLORESTAIS NÃO MADEIREIROS: o caso do açaí na região de Feijó, Estado do Acre**. [s.l.: s.n.], 2014. Disponível em: <http://www.iea.sp.gov.br/ftpiea/publicar/rea2014-1/rea1.pdf>. Acesso em: 11 nov. 2020.

SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E COORDENAÇÃO, **ACRE EM NÚMEROS**. Extrativismo Vegetal. p. 76, 2001.

SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E COORDENAÇÃO, **ACRE EM NÚMEROS**. Extrativismo Vegetal. p. 125, 2017.

Rodrigues, Écio. **"Extrativistas e Áreas Protegidas Do Acre**." *Inc. Soc.*, vol. V.6, no. n.2, 2013.

SOUZA, Aparecida das Graças Claret de; SOUSA, Neucimar Reis; SILVA, Sebastião Eudes Lopes da; NUNES, Cley Donizeti Martins; CANTO, Acilino do Carmo; CRUZ, Luiz Antônio de Araújo. **Fruteiras da Amazônia. Coleção Biblioteca Botânica Brasileira, vol. 1**, Manaus: Embrapa-Centro de Pesquisa Agroflorestal da Amazônia Ocidental, 1996, p.16-18.

SOUZA, Carlos; VERÍSSIMO, Anderson; DA, Silva; *et al*. **Dinâmica do Desmatamento no Estado do Acre (1988-2004)**. [s.l.: s.n.], 2006. Disponível em: <https://imazon.org.br/PDFimazon/Portugues/outros/inamica-do-desmatamento-no-estado-do-acre-1988.pdf>. Acesso em: 10 nov. 2020.

SOUZA E SOUZA, MAX. **SOCIOECONÔMIA DOS VENDEDORES DE POLPA DE**

AÇAÍ NO MUNICÍPIO DE FEIJÓ - ACRE, [s.l.]: MAX RANDSON DE SOUZA E SOUZA, 2018.

STORCHI, Lucas. **POLÍTICA FLORESTAL NO ACRE 20 ANOS DEPOIS (2000 – 2018): ANÁLISE DE IMPACTO REGIONAL TARAUACÁ-ENVIRA**. Monografia, Universidade Federal do Acre, 2020.

TerraBrasilis. Inpe.br. Disponível em: <http://terrabrasilis.dpi.inpe.br/app/dashboard/deforestation/biomes/legal_amazon/rates>. Acesso em: 18 nov. 2020.

APÊNDICE

Tabela 1 Valor Bruto da Produção de Açaí em toneladas e Preço em dólares americanos da tonelada (US$/ton), entre 1989-2018 no estado do Acre. Onde VJ = Vale do Juruá; VA = Vale do Acre; CZS = Cruzeiro do Sul; FJ = Feijó; RB = Rio Branco; PC = Plácido de Castro (Fonte: IBGE/SIDRA. Pesquisa da Extração Vegetal e da Silvicultura, 2017).

Ano	Açaí (fruto) (Toneladas)	Açaí (fruto) US$/tonelada	V. Juruá Açaí (fruto) (Toneladas)	CZS Açaí (fruto) (Toneladas)	Feijó Açaí (fruto) (Toneladas)	V. Acre Açaí (fruto) (Toneladas)	RB Açaí (fruto) (Toneladas)	P. Castro Açaí (fruto) (Toneladas)
1989	318	131,00	...	...	-	-	-	-
1990	329	79,21	329	329	-	-	-	-
1991	351	84,61	351	351	-	-	-	-
1992	360	144,43	360	360	-	-	-	-
1993	362	44,90	362	362	-	-	-	-
1994	372	92,15	372	372	-	-	-	-
1995	381	99,86	381	381	-	-	-	-
1996	156	67,84	156	156	-	-	-	-
1997	159	61,97	159	159	-	-	-	-
1998	387	66,27	387	387	-	-	-	-
1999	400	55,90	400	400	-	-	-	-
2000	431	70,01	415	415	-	16	10	6
2001	541	74,88	432	432		109	23	5
2002	807	80,31	691	455	179	117	24	12
2003	783	205,99	649	468	149	134	24	17
2004	741	142,36	587	478	62	154	26	17
2005	907	165,80	671	493	123	236	37	19
2006	961	191,28	712	505	150	248	43	20

Tabela 1 (continuação)

Ano	Açaí (fruto) (Toneladas)	Açaí (fruto) US$/tonelada	V. Juruá Açaí (fruto) (Toneladas)	CZS Açaí (fruto) (Toneladas)	Feijó Açaí (fruto) (Toneladas)	V. Acre Açaí (fruto) (Toneladas)	RB Açaí (fruto) (Toneladas)	P. Castro Açaí (fruto) (Toneladas)
2007	1459	258,09	716	518	137	743	138	187
2008	1537	207,41	730	528	139	807	140	216
2009	1658	316,60	836	218	548	822	143	189
2010	1674	331,28	936	283	575	737	129	153
2011	1701	393,64	972	299	592	729	119	160
2012	1620	420,48	967	287	596	653	120	156
2013	3050	390,77	1447	729	631	1604	138	868
2014	4020	399,61	1747	778	695	2273	512	978
2015	5454	332,73	3128	993	1855	2326	461	810
2016	4459	383,15	2576	676	1613	1883	144	577
2017	4665	345,58	2720	775	1645	1945	140	562
2018	4549	292,74	2774	743	1720	1775	147	449