

**Análise do impacto da política estadual de florestas na produção
estadual de açaí nativo no Acre**

*Analysis of the impact of the state forest policy on the state production of native
açaí in Acre*

*Análisis del impacto de la política forestal estatal en la producción estatal de
açaí nativo en Acre*

Larisse Cristine Sá Costa Cruz

Engenheira Florestal e Mestranda do Programa de Pós-Graduação
CIFLOR, UFAC – Rio Branco/Ac, Brasil.
Larisse_sa@hotmail.com

Écio Rodrigues da Silva

Professor Doutor, UFAC – Rio Branco/Ac, Brasil.
ecio.rodrigues@ufac.br

Jairo Salim Pinheiro de Lima

Professor Doutor, UNESP – Ilha Solteira/SP, Brasil.
jairo.lima@unesp.br

Luíz Augusto Mesquita de Azevedo

Professor Doutor, UFAC – Rio Branco/Ac, Brasil.
aluiz_5@hotmail.com

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*) 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.

Palavras-Chave: Amazônia, Política Florestal, Açaí.

ABSTRACT

To investigate the impacts of the State Forest Policy on the development of the economy in Acre, with emphasis on the extractive production of açaí (Euterpe precatória) from the database, maintained by the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE), on the Gross Production Value, VBP, of the açaí marketed in Acre over 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-policy, which runs from 2001 to 2018. The analysis is complemented by an assessment of the production of açaí in four municipalities selected for being considered of greater relevance. At the end, the relationship between the behavior of the annual rate of deforestation and forest production is also discussed.

Keywords: Amazon, Forest Policy, Açaí.

RESUMEN

Investigar los impactos de la Política Forestal Estatal en el desarrollo de la economía de Acre, con énfasis en la producción extractiva de açaí (Euterpe precatória) a partir de la base de datos, mantenida por el Instituto Brasileño de Geografía y Estadística (IBGE), sobre la Bruta Valor de Producción, VBP, del açaí comercializado en Acre a lo largo de una serie histórica de 30 años, fue posible detallar la importancia del PEF, considerando, en términos metodológicos, dos períodos: pre-política, que precedió a la década de 2000, y post-política, que va de 2001 a 2018. El análisis se complementa con una evaluación de la producción de açaí en cuatro municipios seleccionados por ser considerados de mayor relevancia. Al final también se discute la relación entre el comportamiento de la tasa anual de deforestación y la producción florestal.

Palabras clave: Amazonía, Política Forestal, Açaí.

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 (TORRES, 2001).

Todos recordam a importância econômica da borracha, produzida do látex da seringueira (*Hevea brasiliensis*) que, em sua fase de maior apogeu, produziu mudanças significativas na Amazônia. A migração para a Amazônia, especialmente de nordestinos mudou o delineamento ocupacional amazônico (Nascimento Silva, 2000; Silva, 2008).

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

No início, a extração de açaí atendia a 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. Tal atividade enfrenta o problema da diversificação da produção. Com isso, um dos desafios é constatar produtos e mercados com a finalidade de elevação de renda da agricultura familiar (WALLACE; FERREIRA, 2016).

Por alguns períodos históricos, as palmeiras de açaí foram pouco alteradas pelo homem, uma vez que exercem papel importante em locais de área inundável (como margens de rios), pois toleram umidade excessiva e colaboram para evitar erosão e ajudam na preservação da qualidade da água (MARTINS E SOUZA, 2016).

O açaí é um alimento essencial para famílias ribeirinhas e de presença cultural marcante na região amazônica e responsável pela renda das famílias que vivem exclusivamente do extrativismo. Partindo da constatação de que o estado do Acre tem produção expressiva de açaí, em especial no município de Feijó, o estudo procurou analisar a sua importância para a economia dos municípios de Plácido de Castro, Rio Branco, Cruzeiro do Sul e Feijó.

O feijoense se orgulha da qualidade dos derivados do fruto do açaí. Aumentar a oferta de açaí nativo, portanto, é prioridade (ACRE, 2014). 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 maneira de aumentar a geração de empregos e renda e, como consequência, estimular cadeias produtivas consideradas prioritárias (RODRIGUES, 2013).

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

Com o propósito de fomentar a produção florestal, foi aprovada no Acre 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.

A aprovação da Política Florestal permitiu 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.

2. OBJETIVO

O objetivo deste trabalho é analisar a curva de produção de açaí no Acre em 04 municípios (Feijó, Cruzeiro do Sul, Plácido de Castro e Rio Branco) e identificar o impacto da Política Estadual de Florestas aprovada em 2001 na produção acreana de açaí.

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\$/t) do açaí considerou dois cenários: o primeiro referente ao 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 (Figura 1). Foram escolhidos dois municípios de cada sub-região por serem os que apresentam maior produção acumulada no período analisado, de modo a permitir identificar diferenças estatísticas significativas.

Dentro desses recortes espaciais, foram consideradas três categorias temporais de 1989 até 2018, divididas em três ciclos distintos de 10 anos: o primeiro ciclo é identificado como período pré-política florestal (1989-1998); o segundo é identificado como implantação da política florestal (1999-2008); e o terceiro é o pós-política florestal (2009-2018). A classificação temporal das amostras está relacionada à disponibilidade de dados e à necessidade de avaliar o impacto da PEF sobre a economia extrativista local.

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 (2017). Os preços foram transformados em dólares utilizando-se os valores médios anuais disponibilizados pelo Banco Central.

Para a análise da taxa de crescimento e a tendência do VBP e do US\$/t do açaí para os ciclos de períodos da política foi utilizado o modelo semilogarítmico, 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

$$\ln Y_t = \beta_1 + \beta_2 t + u_t \quad (\text{Equação 1})$$

Sendo:

$\ln Y_t$ = logaritmo natural da variável dependente Y, que é o VBP ou US\$/t;

t = ano de produção;

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

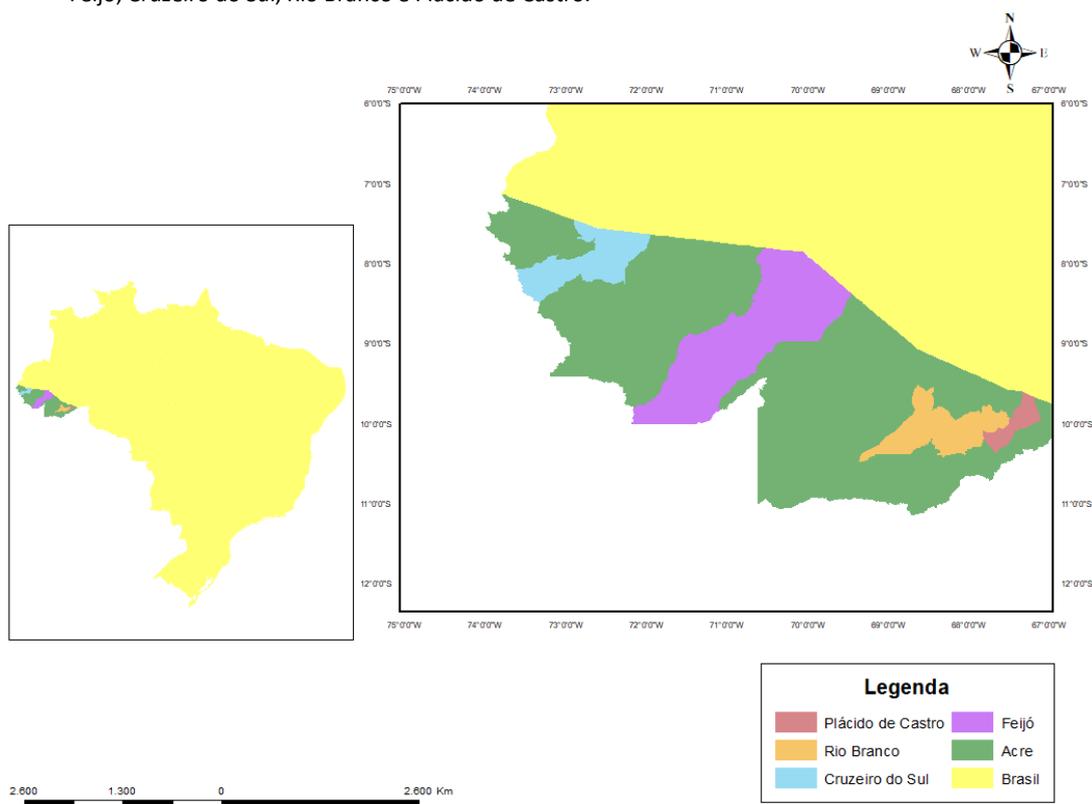
β_2 = parâmetro a ser estimado que é coeficiente angular;

u_t = resíduos.

Para o cálculo da taxa de crescimento (r) foi necessária a Equação 2.

$$r = (\text{antiLn}\beta_2) - 1 \quad (\text{Equação 2})$$

Figura 1. Localização da área de estudo com destaque para os municípios de maior produção de açaí nativo no Acre: Feijó, Cruzeiro do Sul, Rio Branco e Plácido de Castro.



Fonte: Adaptado pelos autores, 2021.

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 positivo, fará a variável Y apresentar uma tendência crescente; sendo β_2 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.

$$Y_t = \beta_1 + \beta_2 t + u_t \quad (\text{Equação 3})$$

Sendo:

Y_t = variável dependente Y , que é a área desmatada na feição Y .

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\$/t, 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. 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. RESULTADOS

Os dados da produção anual de açaí estão resumidos na Tabela 1. Os valores estão representados graficamente, adotando dois modelos estatísticos de análise: regressão linear; e média móvel. Os gráficos são analisados separadamente e em dois grupos distintos: produção em toneladas; e preço em dólares da produção.

Tabela 1. Valor Bruto da Produção de Açaí em toneladas e Preço em dólares americanos da tonelada (US\$/t), 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.

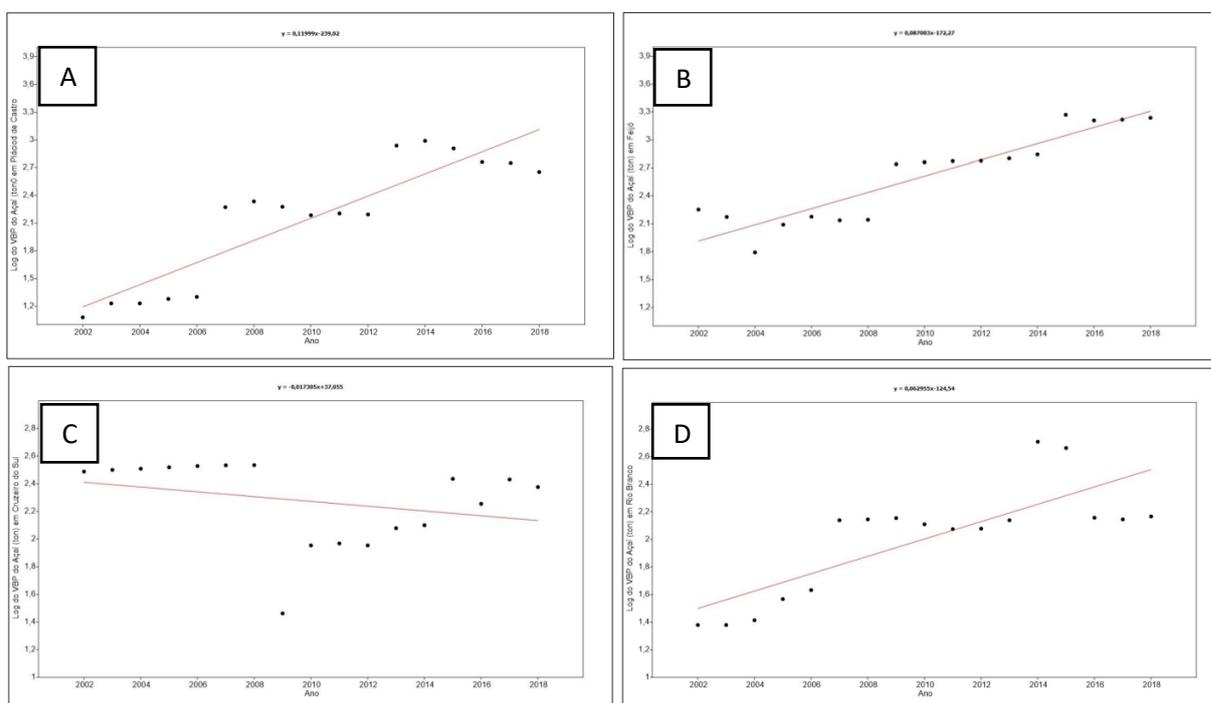
Ano	Açaí (t)	Açaí (U\$/t)	Vale do Juruá (t)	CSZ (t)	Feijó (t)	Vale do Acre (t)	Rio Branco (t)	P. Castro (t)
1989	318	131	-	-	-	-	-	-
1990	329	79,21	329	329	-	-	-	-
1991	351	84,61	351	351	-	-	-	-
1992	360	144,43	360	360	-	-	-	-
1993	362	44,9	362	362	-	-	-	-
1994	372	92,15	372	372	-	-	-	-
1995	381	99,86	381	381	-	-	-	-
1996	156	67,84	156	156	-	-	-	-
1997	159	61,97	159	159	-	-	-	-
1998	387	66,27	387	387	-	-	-	-
1999	400	55,9	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	165,8	671	493	123	236	37	19
2006	961	191,28	712	505	150	248	43	20
2007	1459	258,09	716	518	137	743	138	187
2008	1537	207,41	730	528	139	807	140	216
2009	1658	316,6	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	392,74	2774	743	1720	1775	147	449

Fonte: IBGE/SIDRA. Pesquisa da Extração Vegetal e da Silvicultura (2017).

Os gráficos A, B, C e D (Figura 2) apresentam a tendência e o incremento médio anual do VBP de açaí nos quatro principais municípios produtores das duas regiões utilizando o modelo semilogarítmico de regressão linear. A região do alto Juruá inclui os municípios de Feijó e Cruzeiro do Sul e a região do vale do Acre os municípios de Plácido de Castro e Rio Branco.

Dos quatro municípios da amostragem, apenas Cruzeiro do Sul revelou tendência de queda na produção, com incremento negativo de 1,7% ao ano. Plácido de Castro foi o município com maior incremento (12% ao ano), superando Feijó com 8,7% ao ano e Rio Branco com 6,3% ao ano.

Figura 2. Regressão linear semilogarítmica do log VBP de açaí, entre 2002-2018, em: A – Plácido de Castro; B – Feijó; C – Cruzeiro do Sul; D – Rio Branco.



Fonte: IBGE/SIDRA. Pesquisa da Extração Vegetal e da Silvicultura (2017).

A PEF para o caso do município de Plácido de Castro gerou impactos inconsistentes. Mesmo com boa safra de açaí, as taxas de desmatamento nos períodos pós-política florestal foram elevadas. O município foi o oitavo com a maior área absoluta desmatada dentre os 22 municípios do estado do Acre.

Feijó registrou grande produção de açaí nativo do Acre. O volume da produção feijoense equivale a 33% da produção estadual (IBGE, 2010). Como referência, um dos principais vetores da dinâmica econômica do município de Feijó é o Festival Anual do Açaí. O evento conta com o apoio de organizações comerciais, do governo estadual, e reúne empresários da cadeia produtiva e contribui para alavancar a produção do açaí nativo local.

Em 2012, Feijó alcançou a receita bruta de aproximados R\$ 178.800,00. Naquele ano foram produzidas 596 toneladas de açaí (IBGE 2012). Uma hipótese para justificar a queda na produção de açaí nativo pode estar vinculada aos custos das atividades de coleta do fruto no interior da floresta. Além da quantidade expressiva de trabalhadores vinculados aos serviços,

outras dificuldades colaboram para onerar a extração. Dentre as dificuldades podemos citar: localização e acesso aos povoadamentos de palmeiras, vias precárias, transporte incipiente, e sistemas de armazenamento impróprios.

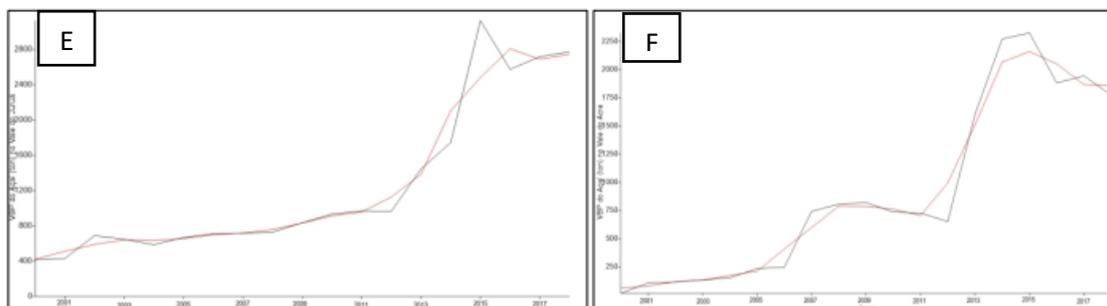
Quanto ao impacto da PEF na taxa de desmatamento desde o ano 2000 até os dias atuais, o resultado mostra-se desanimador. As medidas de política florestal não parecem eficientes para conter a taxa anual de desmatamento. Como argumento, Feijó registrou naquele período a terceira maior área absoluta desmatada.

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. Para Eric et al. (2019), a relação entre as estradas e o desmatamento sugere aumento de impactos ecológicos negativos.

A produção de açaí em Rio Branco (de 2009 a 2018) foi de 2.053 t/ano. O aumento da produção entre 2013 e 2014 (Gráfico D) pode ser consequência da valorização do produto, que passou a ser comercializado a R\$ 1.000/t (Acre, 2017).

A Figura 3 mostra a curva de média móvel dos preços da tonelada de açaí em dólares americanos por tonelada (US\$/t) (E), para os anos de 1989 a 2018. Neste caso, o seu comportamento é semelhante àquela da curva da média móvel do seu VBP (F).

Figura 3 Média móvel do VBP de açaí entre 2000-2018 (E) Vale do Juruá e (F) 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).

Observar que o preço foi calculado dividindo-se o VBP pelo Valor Adicionado em Reais e, posteriormente, transformado em US\$ pelo valor médio do ano de referência.

A evolução da produção do açaí no Acre a partir de 2002 teve a contribuição da maioria dos municípios do Vale do Rio Acre, bem como do Vale do Rio Juruá. O comportamento da curva da Média Móvel entre 2002-2018 apresentou tendência de alta. Contudo, no vale do Acre o crescimento inicial foi maior como mostrados nas figuras E e F.

Houve um período de estabilidade entre 2007-2012, com crescimento notável a partir de 2012. No Vale do Juruá o crescimento foi suave até 2012, com posterior alta forte, o que pode ser resultado de investimentos em áreas responsáveis pelo desenvolvimento do setor extrativista no estado do Acre.

Os principais municípios produtores do Vale do Rio Acre de 2009 a 2018, foram Plácido de Castro e Rio Branco. No caso do Vale do Juruá, foram Feijó e Cruzeiro do Sul.

5. CONCLUSÃO

A análise dos dados expostos no presente trabalho permite a observância da expansão da produção de açaí baseado na política florestal vigente no Acre 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 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. Foi possível estabelecer uma correlação positiva entre a evolução dos índices de produção do açaí no período pós-política em relação à década de pré-política.

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 favoráveis para o estado do Acre.

Finalmente, há que ressaltar as implicações decorrentes da extinção da Secretaria Estadual de Florestas, que pode ajudar a explicar, em parte, a redução do incremento na produção florestal de açaí nativo em especial a partir de 2012.

Afinal, ainda que o aumento atual do desmatamento no Acre e a conseqüente 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.

6. REFERÊNCIAS

- ACRE, Governo do Estado. **Acre em números**. Rio Branco: Secretaria de Estado de Planejamento – SEPLANDS. 2014.
- GUJARATI, D. N.; PORTER, D. C. **Econometria básica**. 5. ed. Porto Alegre: AMGH. 2011.
- NASCIMENTO E SILVA, M.G.S. **O Espaço Ribeirinho**. São Paulo: Terceira Margem. 2000.
- Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura - PEVS | IBGE**, 2017. Quantidade produzida na extração vegetal. Ibge.gov.br. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/agricultura-e-pecuaria/9105-producao-da-extracao-vegetal-e-da-silvicultura.html?edicao=22621&t=sobre>>. Acesso em: 20 Dec. 2020.
- Rodrigues, E. Extrativistas e áreas protegidas do Acre. **Inclusão Social**, v. 6, n. 2, 13 dez. 2013.

6.1 Artigo de periódicos

- TORRES, M.R. **Compilación y análisis sobre los productos forestales no madereros (PFNM) en el Perú**. San Tiago: FAO (Estudios nacionales sobre productos no madereros en América Latina – GCP/RLA /133/EC). 2011
- Silvestre, W.V.D., Pinheiro, H. A., Souza, R.O. M., Palheta, L. F. **Morphological and physiological responses of açaí seedlings subjected to different watering regimes**. Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental, v. 20, n. 4, p. 364-371. 2016.

Revista Científica ANAP Brasil

ISSN 1984-3240 - Volume 15, número 36, 2022

WALLACE, R. H.; FERREIRA, E. J. L. **Usos, extração e potencial de produção de frutos de três espécies de palmeiras nativas na Reserva Extrativista Chico Mendes, Acre: implicações para a extração comercial.** In: SIVIERO, A. (eds.) *Etnobotânica e botânica econômica do Acre*, Rio Branco, AC: Edufac, p. 288- 298. 2016.