ANÁLISE VISUO-ESPACIAL ENTRE O ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO HUMANO MUNICIPAL E AS ATIVIDADES AGROPECUÁRIAS NA ILHA DO MARAJÓ, PARÁ, BRASIL

VISUOSPATIAL ANALYSIS AMONG THE MUNICIPAL HUMAN DEVELOPMENT INDEX AND THE AGRICULTURAL ACTIVITIES IN MARAJÓ ISLAND, PARÁ STATE, BRAZIL

[1] Ítala Duam Souza Narusawa
Instituto Federal do Pará – Campus Castanhal/ [1] dudanarusawa@gmail.com

[2] Nelson Ken Narusawa Nakakoji
Universidade Federal Rural da Amazônia – UFRA Belém/ [2] narusawanelsonken@gmail.com

[3] Bruna da Silva Cavalcante
Instituto Federal do Pará – Campus Castanhal/ [3] brunacavalcante1717@gmail.com

[4] Tatiana Pará Monteiro de Freitas
Instituto Federal do Pará – Campus Castanhal/ [4] Tatianamdefreitas@gmail.com

Área Temática I: Desenvolvimento Rural Sustentável, Dinâmica Territoriais e Conhecimentos Tradicionais

Modalidade: Artigo Científico

Resumo

Os municípios marajoaras, obtiveram baixas pontuações no Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) do Brasil, sendo essa avaliação realizada pelo órgão chamado Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento Humano (PNUD). Nesse contexto, objetivou-se com este trabalho analisar padrões visuo-espaciais entre relevantes atividades agropecuárias desenvolvidas em alguns municípios da Ilha do Marajó com os Índices de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM). Como metodologia, ordenou-se os dados do IDHM e do censo agropecuário de todos os municípios da Ilha do Marajó, aplicou-se o método Inverso da Distância Ponderada (IDW) para especializar os atributos levantados. Foram realizadas análises visuo-espaciais dos mapas confeccionados. O IDHM da Ilha do Marajó é categorizado como muito baixo, baixo e médio, não possuindo nenhum município na categoria alto ou muito alto. Cidades turísticas, como Salvaterra e Soure possuem os melhores IDHMs da Ilha do Marajó, devido a melhoria na infraestrutura que as atividades turísticas trouxeram. A bovinocultura, bubalinocultura e a abacaxicultura, são atividades agropecuárias que promoveram melhoria do IDHM. A precariedade da infraestrutura e o acesso aos municípios são os pontos mais impactantes no baixo desempenho do IDHM da Ilha do Marajó, tendo como exemplos os municípios de Melgaço e Chaves.

Palavras-Chave: Palavras Chaves: Baixo IDHM, Bubalinocultura, IDW, Turismo no Marajó

Abstract

The municipalities of Marajoaras, obtained low scores in the Municipal Human Development Index (MHDI) of Brazil, and this evaluation is performed by the agency called the United Nations Program for Human Development (UNDP). In this context, the aim of this work was to analyze visuospatial patterns between relevant agricultural activities developed in some municipalities of Marajó Island and the Municipal Human Development Index (MHDI). As methodology, the MHDI and agricultural census data of all municipalities of Marajó Island were ordered, and the Inverse Weighted Distance (IDW) method was applied to specialize the surveyed attributes. Visuospatial analyses of the maps were

performed. The MHDI of Marajó Island is categorized as very low, low and medium, with no municipality in the high or very high category. Tourist towns, such as Salvaterra and Soure, have the best MHDI of Marajó Island, due to the improvement in infrastructure that tourist activities have brought. Cattle farming, bubalinocultura and pineapple farming, are agricultural activities that promoted the improvement of the MHDI. The precariousness of the infrastructure and the access to the municipalities are the most impacting points in the low performance of the MHDI of Marajó Island, with the municipalities of Melgaço and Chaves as examples.

Key words: Low MHDI, Bubaline Culture, IDW, Tourism in Marajó

1. Introdução

O estuário amazônico é formado pela convergência de duas grandes bacias: a do rio Amazonas e a do Tocantins-Araguaia, desaguando no oceano Atlântico. Entre a junção dessas águas, situa-se o Marajó, região formada por inúmeras ilhas, constituindo o maior arquipélago fluvio-marinho do planeta (GONÇALVES et al., 2016).

No que se refere a economia do arquipélago, apresenta um processo alternado, com fases de expansão e recessão, influenciada por atividades vinculadas à pecuária, principalmente por atividades como a bubalinocultura, extrativismo nas áreas de floresta, agricultura de subsistência e à pequena agricultura desenvolvida desde o período colonial (BARBOSA, CRUZ, SOUZA & FÉLIX, 2012). A atividade pastoreio desenvolveu-se historicamente na zona de campos naturais, onde até hoje persiste sem grandes modificações (BARBOSA, 2022). Entretanto, na floresta, as explorações dos recursos extrativos e atividades comerciais, reproduzindo-se com base em relações de aviamento, as quais ainda persistem até os dias atuais (ARAMBURU, 1994; BRASIL, 1999; LEITE; COELHO, 2002). Esses sistemas possibilitaram ainda à formação de pequenos povoados, localizados às margens de rios e igarapés.

O histórico da região do Marajó demonstra que o processo de ocupação do solo, ocorreu de maneira mais centralizada, entretanto com baixo desenvolvimento de atividades socioeconômicas, contribuindo para a criação de grandes latifúndios, impossibilitando a variedade da produção (DE SOUZA, 2020). No que diz respeito a conjuntura social, os municípios do Marajó expõem fragilidade, com baixo padrão de qualidade de vida, relacionados, especialmente, com a escassez de serviços coletivos e com a grande dependência da população local de programas sociais (BARBOSA, CRUZ, SOUZA & FÉLIX, 2012).

Esse favorecimento de concentração de latifúndio, implicou na submissão nas demais famílias locais e na exploração do meio natural para geração de riquezas, sem, no entanto, provocar melhorias das condições de vida de populações tradicionais do Marajó (CARVALHO

et al., 2019). Os municípios do Marajó têm garantido a estruturação de formas de vida e reprodução com baixos padrões de qualidade, que restringem o potencial de desenvolvimento econômico sustentável (BARBOSA, 2022).

Vale ressaltar, que em 2010, os municípios marajoaras, obtiveram baixas pontuações no Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM), sendo essa avaliação realizada pelo órgão chamado Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento Humano (PNUD). O IDHM, igualmente constitui um rol de indicadores que se preocupam com uma forma de estabelecer critérios de comparação entre os diversos países, avaliando fatores como a longevidade, a educação e a renda (DOS SANTOS FILHO, 2012).

Nesse contexto, objetivou-se com este trabalho analisar padrões visuo-espaciais entre relevantes atividades agropecuárias desenvolvidas em alguns municípios da Ilha do Marajó com os Índices de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM).

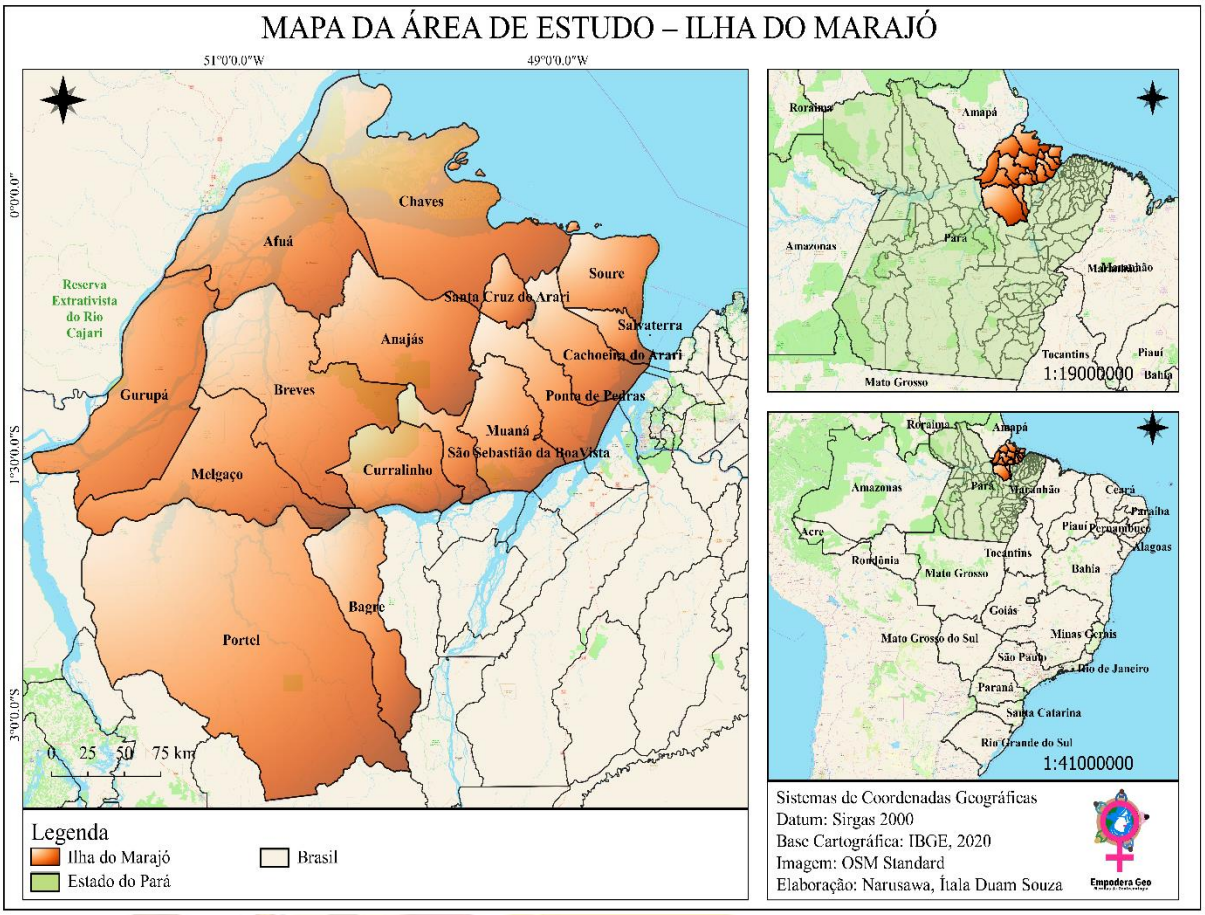
2. Metodologia

2.1 Área de estudo

A Ilha de Marajó fica localizada ao Norte do Pará, com cerca de três mil ilhas e ilhotas, é o maior arquipélago flúvio-marítimo do mundo e uma Área de Proteção Ambiental (APA), potencializando o Marajó como importante no cenário ecológico do Brasil, se tornando referência nos últimos anos no turismo ecológico (DE SOUZA, 2014). Conforme Pe. Giovanni Gallo (1997), Marajó (*m-bará-yó*) vem do tupi e tem significado: é o tirado do mar e também o tapa mar. *Mbará* pode variar em *mará* e *pará*.

O arquipélago possui 16 municípios: Afuá, Anajás, Bagre, Breves, Cachoeira do Arari, Chaves, Curralinho, Gurupá, Melgaço, Muaná, Ponta de Pedras, Portel, Salvaterra, Santa Cruz do Arari, São Sebastião da Boa Vista e Soure (Figura 01).

Figura 01: Área de estudo.



Fonte: Autores (2022).

2.2 Levantamento dos dados da Ilha do Marajó

Para o levantamento das características agropecuárias dos municípios e Índices de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM), foram realizadas pesquisas de dados censitários no sistema do banco de dados do IBGE.

Foi baixado uma base cartográfica do (IBGE, 2020) em formato *shapefile*, onde foram extraídos os municípios da Ilha do Marajó, após este procedimento, foi criado um *shapefile* de pontos nos *centroides* dos municípios, sendo os pontos de referência da espacialização. Tabulou-se os atributos de estudado no *shapefile centroide*.

2.4 Interpolação IDW

Utilizou-se o método de interpolação Inverso da Distância Ponderada (IDW), tendo como P (coeficiente da distância) igual a 2. Neste método, o ponto a ser estimado é calculado pela média ponderada das amostras vizinhas cujos pesos são definidos pelo inverso da distância

entre as amostras e o ponto a ser estimado (Landim, 2000). A fórmula matemática é a descrita pela equação:

$$Z = \frac{\sum_{i=1}^{n} \frac{Zi}{hij^{p}}}{\sum_{i=1}^{n} \frac{1}{hij^{p}}}$$

Onde:

Z – Valores estimados,

Zi – valores conhecidos,

hij - distância entre os valores conhecidos e estimados,

p - expoente de ponderação,

n - número de amostras.

2.5 Software utilizado

Para a Confecção dos Mapas, foi utilizado o software livre QGIS 3.10. Para elaboração do shapefile dos centroides dos municípios, utilizou-se a ferramenta *centroide*. Os mapas de IDW foram elaborados através da ferramenta "Raster Interpolation".

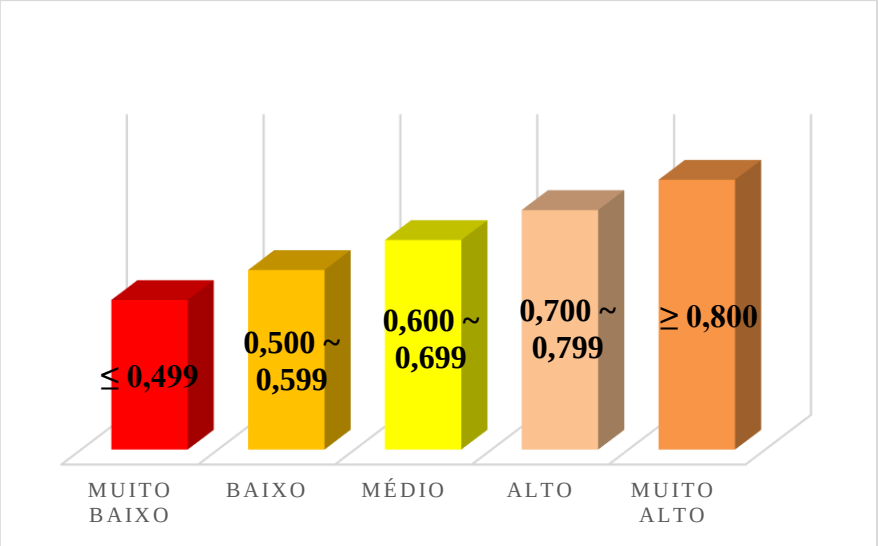
3. Resultados/Discussões

3.1 Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM)

O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal foi estabelecido pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), e ele é empregado para medir o desenvolvimento de países, estados, regiões e municípios (DUARTE, CAVALCANTI, 2016). É um índice composto que completa três das mais importantes dimensões do desenvolvimento humano: a chance de viver uma vida longa e com salubridade, de possuir alcance a aprendizagem, e ter um padrão de vida que assegure as demandas básicas, simbolizadas respectivamente pela saúde, educação e renda (PNUD, 2022)

O IDHM ajusta o IDH para a realidade dos municípios e reflete as especificidades e desafios regionais no alcance do desenvolvimento humano no Brasil. Trata-se de um índice que varia de 0 (nenhum desenvolvimento humano) a 1(desenvolvimento humano total). Quanto mais próximo de 1, maior o desenvolvimento humano (PNUD, 2022) (Figura 02).

Figura 02: Pontuação do Índice de Desenvolvimento Humano



Fonte: Adaptado de PNUD (2015)

O IDHM é considerado o índice mais apropriado para avaliar as condições de pequenos grupos sociais (PNUD, 2015). Na Ilha de Marajó, a grande maioria de seus dezesseis municípios apresentaram Índice de Desenvolvimento Humano baixo ou muito baixo (Tabela 01).

Tabela 01 – IDHM dos municípios do Marajó.

Município	IDHM	Pontuação do Índice de Desenvolvimento Humano
Melgaço	0,418	Muito Baixo
Chaves	0,453	Muito Baixo
Bagre	0,471	Muito Baixo
Portel	0,483	Muito Baixo
Anajás	0,484	Muito Baixo
Afuá	0,489	Muito Baixo
Curralinho	0,502	Baixo
Breves	0,503	Baixo
Gurupá	0,509	Baixo
Cachoeira do Arari	0,546	Baixo
Muaná	0,547	Baixo
Santa Cruz do Arari	0,557	Baixo
São Sebastião da Boa Vista	0,558	Baixo
Ponta de Pedras	0,562	Baixo
Salvaterra	0,608	Médio
Soure	0,615	Médio

Fonte: IBGE (2010).

O índice abaixo de 0,499 é considerado muito baixo, e seis municípios do Marajó estão muito abaixo. Conforme pode-se verificar na tabela acima, 14 dos 16 municípios marajoaras se encontram nas piores colocações do ranking do IDHM de 2010, excluindo-se somente Salvaterra e Soure que estão na posição mediana.

Desses dados, destaca-se que o município paraense de Melgaço, se apresentou como o município de mais baixo IDHM, seja em comparação com os municípios marajoaras quanto a nível nacional, correspondendo a 0,418, estando na 143ª posição, o pior na posição do ranking de IDHM do Brasil em 2010 (GUIMARÃES, 2021). O estado do Pará ocupa a 24ª posição no ranking nacional (0,646) das 27 unidades da federação IGBE (2010).

Diante dessa conjuntura, ficou mais evidente que a região do Marajó tem permanecido praticamente na retaguarda das políticas públicas estaduais de desenvolvimento econômico, social e ambiental (SILVA, 2015). Situação consequente da baixa movimentação da economia e de situações sociais precárias, tornando-a deste modo a região como a mais vulnerável do estado (CRISPIM, 2016).

3.2 Características agropecuárias da Ilha

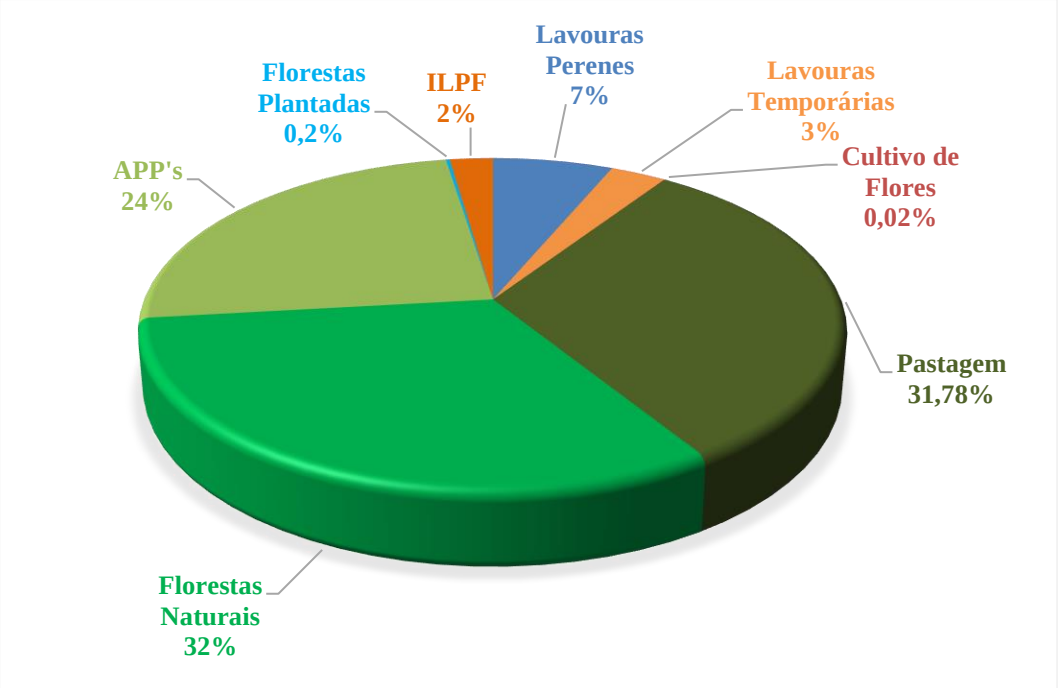
Através dos levantamentos realizados acerca da cobertura da terra, na (Tabela 02) e (Figura 02), é possível analisar as mudanças de cada classe de uso identificadas, podendo assim observar as principais utilizações das terras na Ilha do Marajó e suas porcentagens. A área de florestas naturais tem uma porcentagem grande (32%), que é identificada pela vegetação com predominância de espécies arbóreas, com formação de dossel continuo. Em seguida, como atividade antrópica, percebe-se que a segunda maior área utilizada é destinada à pastagem (31,78%). É possível inferir que 24% da ilha possui área de proteção permanente (IBGE, 2017).

Tabela 02 – Uso das terras no Marajó.

USO DAS TERRAS	ÁREA UTILIZADA (ha)
Lavouras Perenes	113849
Lavouras Temporárias	53092
Cultivo de Flores	413
Pastagem	561583
Florestas Naturais	571543
APP's	431573
Florestas Plantadas	3425
ILPF	40810

Fonte: IBGE (2017).

Figura 02: Uso das terras no município na Ilha do Marajó, em Porcentagem.



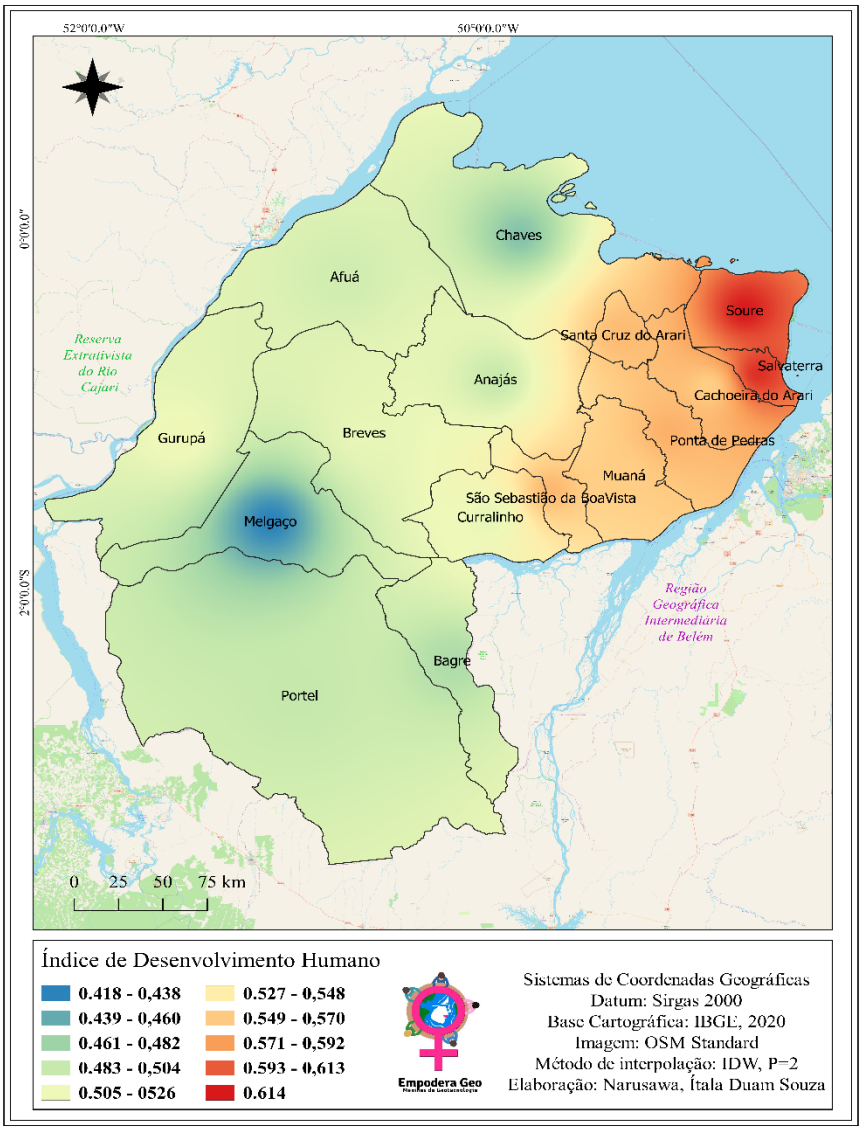
Fonte: IBGE (2017).

Essa grande ocupação das terras por pastagem pode ser explicada pela grande demanda de carne bovina e bubalina para exportação (BRASIL, 2015). Na região, criam-se bovinos de diferentes raças e bubalinos. A ilha do Marajó possui uma área aproximada de 50 mil km^2. Sua parte oriental é constituída por pastagens naturais que cobrem cerca de 23 mil km^2. A atividade pecuária é a sua principal e quase única aptidão (IMAZON, 2013). As principais gramíneas são do gênero Axonopus, Paspalum e Panicum com baixos valores nutritivos (CAMARÃO, 2022).

3.3 Análise Visuo-espacial

Na Figura 03, observa-se a distribuição espacial do Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) da Ilha do Marajó. Nota-se que o IDHM é maior na região nordeste do arquipélago, sendo os municípios de Soure e Salvaterra, os que possuem maior índice. Identifica-se também, que ao deslocar-se à oeste e ao sul, o IDHM tende a diminuir, sendo os municípios de Melgaço e Chaves, os menores IDHM's da região respectivamente. Pode-se inferir que a tendência desse padrão possa está relacionado ao movimento turístico da região, sendo Soure e Salvaterra as cidades portuárias de entrata dos viajantes no Marajó, localizados acerca de 87 quilômetros de distância da Capital paraense (Belém) a partir do porto de Camará, em Salvaterra (MEGUINS, 2018).

Figura 03: Espacialização do IDHM da Ilha do Marajó



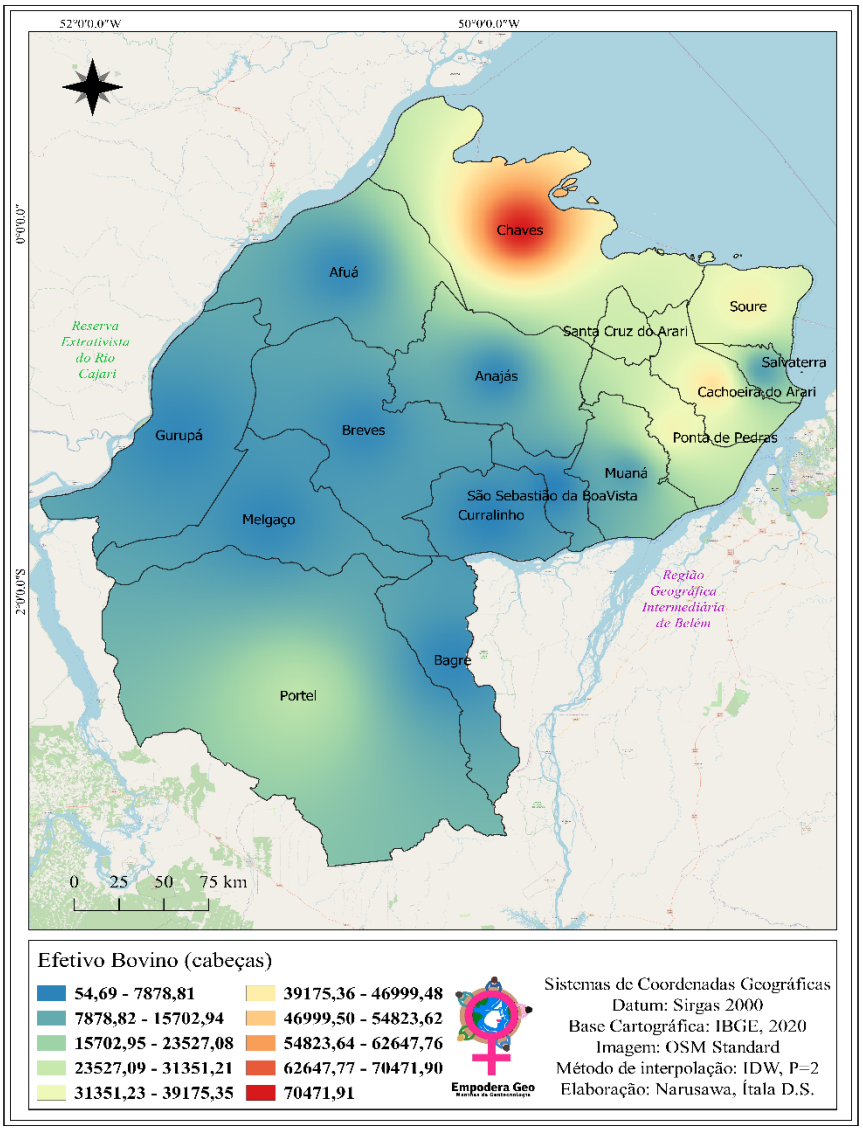
Fonte: Autores (2022).

O competitivismo empresarial do turismo demostrou-se em grande parte a tônica do crescimento econômico e urbano da região, juntamente com o governo estabelecendo uma série de instrumentos para elencar o turismo e a gastronomia entre as cadeias produtivas do Plano Estratégico de Desenvolvimento Sustentável do Estado do Pará (PDTPA, 2011).

Nesse contexto, as cidades de Soure e Salvaterra tornam-se as cidades com a melhor infraestrutura em transportes, serviços públicos e condições de acesso, sendo destaque o turismo do tipo rural nas fazendas, comercialização de produtos provenientes dos rebanhos bovinos e bubalinos, pequenas e médias plantações de frutas regionais, destacando-se também as lindas praias locais (PARÁ, 2020).

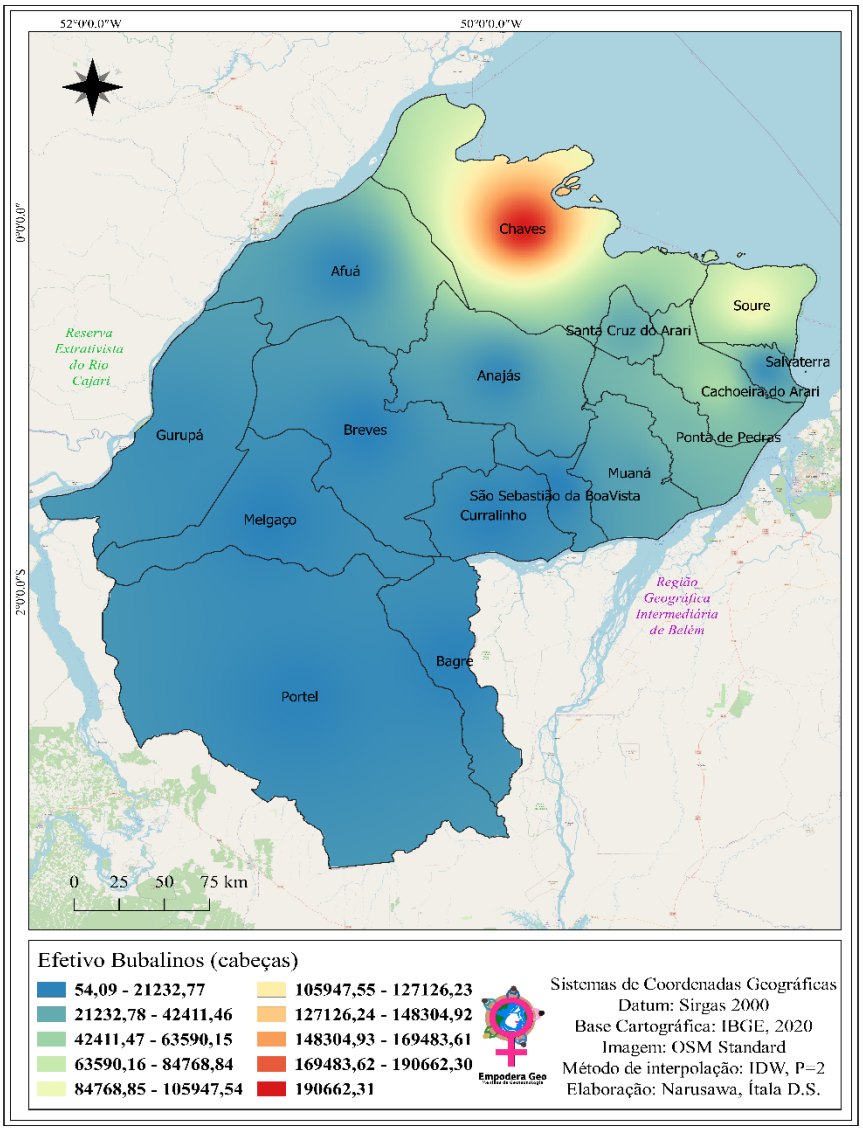
Em termos de influência da pecuária, depreende-se na Figura 04 e 05, a espacialização do efetivo de bovinos e bubalinos. Nota-se que a maior concentração está localizada no município de Chaves, tendo o segundo IDHM mais baixo do Marajó, todavia, há um padrão de concentração de efetivos bovinos e bubalinos no Nordeste do arquipélago, contribuindo para o desenvolvimento dessa região.

Figura 04: Espacialização do efetivo de bovinos no Marajó



Fonte: Autores (2022).

Figura 05: Espacialização do efetivo de bubalinos no Marajó



Fonte: Autores (2022).

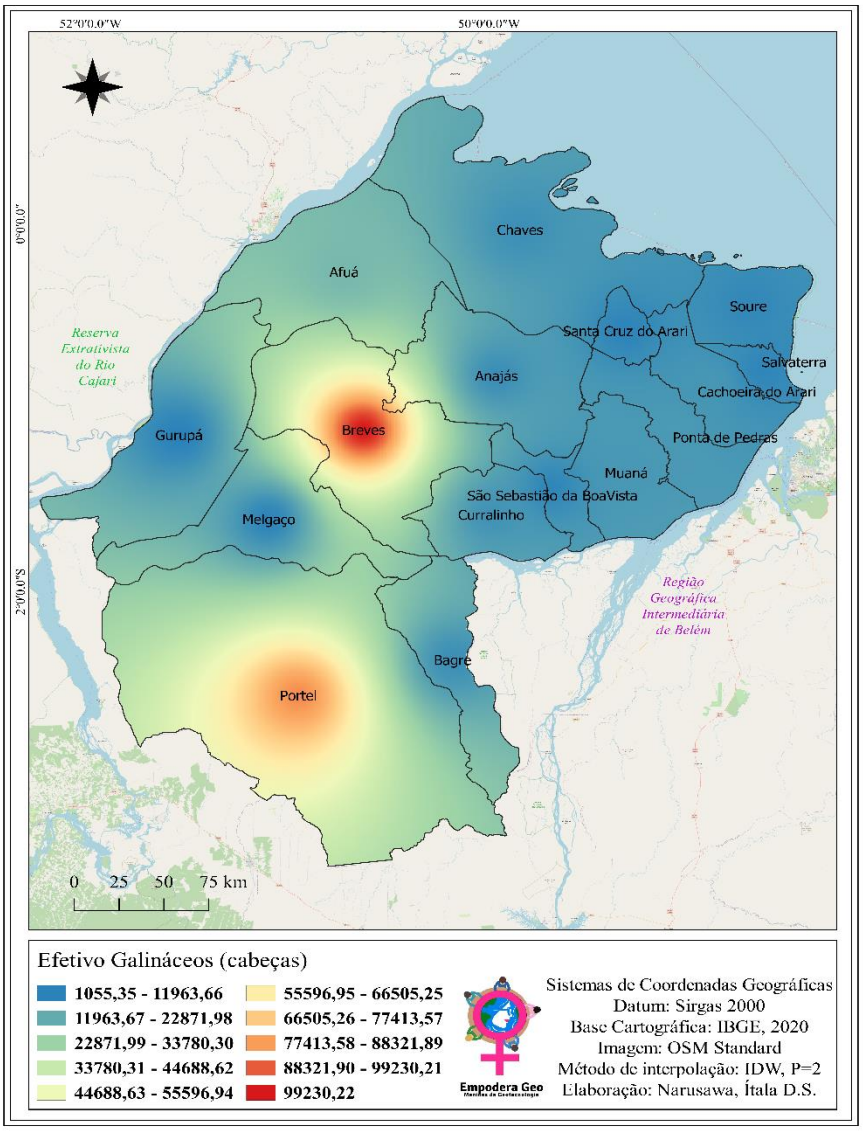
A pecuária no Marajó tem se mostrado uma saída viável e de melhoria nas condições de vida, principalmente a bubalinocultura, devido ao seu grau de rusticidade que o animal apresenta, que permite um manejo simples e de baixo custo (SANTOS, 2020). Ainda para o mesmo autor, a criação de búfalo gera desde carne, leite, queijo, couro e utilizado no transporte de cargas. Também atrai turistas que vão em busca de conhecer o animal, as praias e a gastronomia regional.

Apesar da pecuária contribuir positivamente para o arquipélago, cidades como Chaves e Portel, apesar de possuírem grandes rebanhos, possuem baixas colocações no IDHM, segundo e quarto, respectivamente, destoando da realidade. Isso pode estar relacionado as características

físicas do arquipélago, pois, são municípios extensos e de difícil acesso, sendo o transporte fluvial, o único meio de locomoção e longe dos centros urbanos de comercialização, possuindo grande dificuldade no escoamento de seus produtos, principalmente os de maior perecibilidade, como o leite (BASTIANETTO, 2005; SANTOS, 2020). Além da falta de cercas na grande maioria das fazendas devido à grande extensão das propriedades; a falta de energia elétrica na maioria das fazendas, o que inviabiliza a conservação do leite e a implantação de ordenhadeiras; a baixa sanidade, associado a falta de manejo adequado (BASTIANETTO, 2005).

Outro dado que corrobora com a precariedade da infraestrutura da Ilha do Marajó, é a criação de galináceos. Nota-se na Figura 06, uma grande criação desses aninais nos municípios de Breves e Portel, no entanto, não contribuindo para a melhoria do IDHM da região, pois, esses dois municípios fazem divisa com Melgaço, o município com o pior IDHM do arquipélago e do Brasil. Nesse sentido, infere-se que a comercialização desses animais se destina em sua grande maioria de forma local, visto pela precariedade dos meios de escoamento da produção, que não conseguem extrapolar para outros municípios (BASTIANETTO, 2005; SANTOS, 2020; SILVA, 2020), inviabilizando a melhoria do IDHM para o entorno.

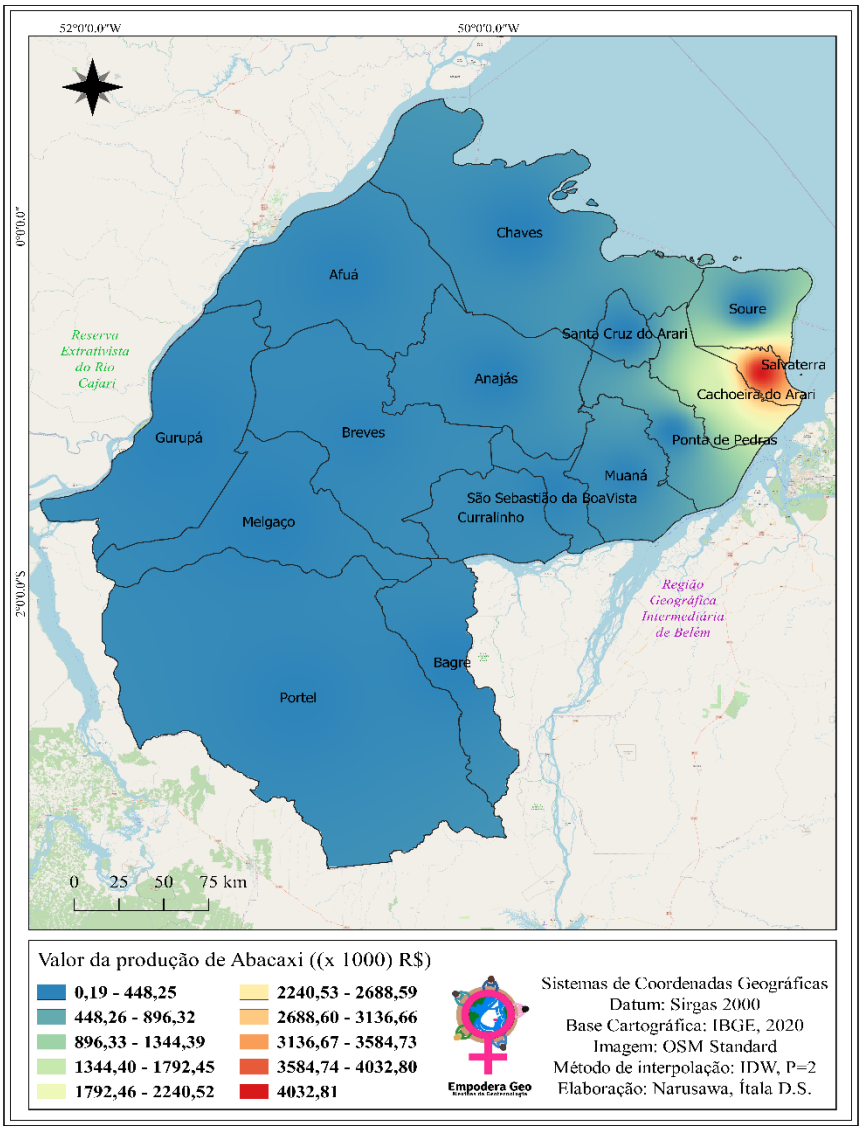
Figura 06: Espacialização do efetivo de galináceos no Marajó



Fonte: Autores (2022).

Na agricultura, observa-se na Figura 07, vasto plantio de abacaxi nas cidades de Salvaterra e Cachoeira do Arari. Segundo o Censo agropecuário 2017, o abacaxi é a principal cultura desses municípios, sendo um dos possíveis contribuidores do aumento do IDHM nessa região do arquipélago. Leão e Steward (2022), relatam que os plantios de Abacaxi são os que mais ocupam espaço em Salvaterra e são exclusivamente cultivados para o comércio, não sendo plantados para o autoconsumo, gerando assim, renda para os agricultores e indiretamente para o local, pois é uma fruta extremante apreciada pelos turistas e nas grandes cidades como Belém.

Figura 07: Espacialização do valor da produção de abacaxi no Marajó



Fonte: Autores (2022).

4. Conclusão

O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) da Ilha do Marajó é categorizado como muito baixo, baixo e médio, não possuindo nenhum município na categoria alto ou muito alto.

Cidades turísticas, como Salvaterra e Soure possuem os melhores IDHMs da Ilha do Marajó, devido a melhoria na infraestrutura que as atividades turísticas trouxeram.

A bovinocultura, bubalinocultura e a abacaxicultura, são atividades agropecuárias que promoveram na melhoria do IDHM. A precariedade da infraestrutura e o acesso aos municípios

são os pontos mais impactantes no baixo desempenho do IDHM da Ilha do Marajó, tendo como exemplos os municípios de Melgaço e Chaves.

5. Referências Bibliográficas

ARAMBURU, M. **Aviamento, modernidade e pós-modernidade no interior amazônico**. Revista Brasileira de Ciências Sociais, n º 25, p. 82-98, 1994.

BARBOSA, M. J. D. S., CRUZ, W. C., SOUZA, E. D., & FÉLIX, O. D. L. **Relatório analítico do território do Marajó**. Belém: UFPA, 2012.

BARBOSA, B. Y. B. **Comercialização do pescado no município de São Sebastião da Boa Vista**, Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Curso de Engenharia de Pesca, Campus Universitário de Belém, Universidade Federal Rural Da Amazônia, Belém, 2022.

BASTIANETTO, E.; ESCRIVÃO S. C, OLIVEIRA, D. A. A. **Influência das características reprodutivas da búfala na produção, composição e qualidade do leite**. Rev. Bras. Reprod. Anim., v.29, p.49-52, 2005.

BRASIL, M. C. Marajó: em busca da sobrevivência. Manaus: [s.n.], 1999.

BRASIL. **Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento**. Balança Comercial Brasileira e Balança Comercial do Agronegócio. Brasília, 2015. Disponível em: <http://sistemasweb.agricultura.gov.br/pages/AGROSTAT.html>. Acesso em: 22 de março de 2022.

CARVALHO, J. P. L.; CRUZ, B. E. V. da; CALVI, M. F. Política agrária e o ordenamento territorial no Marajó, Pará. **Mercator (Fortaleza)**, v. 18, 2019.

CAMARÃO, A. P.; SOUZA FILHO, AP da S.; MARQUES, J. R. F. Gramíneas forrageiras nativas e introduzidas de terras inundáveis da Amazônia. **Embrapa Amazônia Oriental-Documentos (INFOTECA-E)**, 2006.

CRISPIM, D. L. et al. Espacialização da cobertura do serviço de saneamento básico e do índice de desenvolvimento humano dos municípios do Marajó, Pará. **Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável**, v. 11, n. 4, p. 112-122, 2016.

DA SILVA, C. N. et al. Território e modo de vida quilombola em São Tomé de Taucú, no Rio Acutipereira, no Município de Portel (Pará–Brasil). **PRACS: Revista Eletrônica de Humanidades do Curso de Ciências Sociais da UNIFAP**, v. 13, n. 2, p. 175-187, 2020.

DE SOUZA, A. L. **Evolução do sistema agrário do Marajó**: uma perspectiva sócio-histórica. Terceira margem Amazônia, 1(3-4), 39-65, 2014.

DE SOUZA, C. C. F. et al. SUSTENTABILIDADE NO ARQUIPÉLAGO DO MARAJÓ: UMA AVALIAÇÃO A PARTIR DO ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL PARA MUNICÍPIOS (IDSM). **Holos**, v. 3, p. 1-14, 2020.

DOS SANTOS FILHO, M. R.; DIAS FILHO, J. M.; FERNANDES, G. B. Avaliação da capacidade de predição do Índice de Desenvolvimento Humano dos Municípios (IDH-M) a partir das demonstrações contábeis e legais. **Revista Ciências Administrativas**, v. 18, n. 1, p. 83-109, 2012.

FILHO, E. de O.; LIMA, J. B. M. P. Campus Almenara do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Norte de Minas Gerais-educação e desenvolvimento. **Recital-Revista de Educação, Ciência e Tecnologia de Almenara/MG**, v. 4, n. 1, p. 175-187, 2022.

GUIMARÃES, J. T. da S.; DA COSTA, C.; NOGUEIRA, J. V. L. A questão habitacional do Marajó ocidental: as condições de moradia no município de Melgaço/PA. **PRACS: Revista Eletrônica de Humanidades do Curso de Ciências Sociais da UNIFAP**, v. 14, n. 3, p. 201-225, 2022.

DUARTE, V. N.; CAVALCANTI, K. A. Produto interno bruto (PIB) versus índice de desenvolvimento humano municipal (IDHM) na microrregião de Dourados/MS. **DRd-Desenvolvimento Regional em debate**, v. 6, n. 1, p. 120-135, 2016.

GALLO, G. **Marajó, a ditadura da água**. 3. ed. Cachoeira do Arari: Museu do Marajó, 1997.

GONÇALVES, A. C. O. et al. Marajó. **A Função Socioambiental do Patrimônio da União na Amazônia**, p. 108-198, 2016.

IBGE. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Censo Demográfico 2010. Cidades: IBGE, 2010. Disponível em: https://cidades.ibge.gov.br/ . Acesso em: 10 Julho de 2022.

IBGE**. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Cidades e estados: Pará, Censo Agropecuário, 2017. Disponível em: https://cidades.ibge.gov.br/ . Acesso em: 10 Julho de 2022.

IMAZON. **Pecuária na Amazônia Oriental: Desempenho atual e perspectivas futuras**. Série Amazônia N°01, 2013. Disponível em: https://imazon.org.br/pecuaria-na-amazonia-oriental-desempenho-atual-e-perspectivas-futuras-n1/ . Acesso em: 10 Julho de 2022.

LEÃO, V. M.; STEWARD, A. M. AGROBIODIVERSIDADE DOS ROÇADOS DA COMUNIDADE QUILOMBOLA DE PROVIÊNCIA MUNICÍPIO DE SALVATERRA, ILHA DO MARAJÓ-PA, BRASIL. **ETNOBIOLOGÍA**, v. 20, n. 1, p. 27-48, 2022.

LEITE, M. V. C.; COELHO, M. C. N. **Mudanças Socioespaciais na Marajó**: uma análise dos impactos da possível construção de uma hidrovia. In: SIMÕES, M. do S. (org.). Marajó: um arquipélago sob a ótica da cultura e da biodiversidade. Belém: UFPA, p. 349-357, 2002.

MEGUINS, T. R. B. **Transporte fluviomarítimo e turismo**: a viagem à Soure e as perspectivas de desenvolvimento local. 2018. 223 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Pará, Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, Pós-Graduação em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido, Belém, 2018.

PARÁ. **Secretaria de Estado de Turismo**. Polo Belém, 2020. Disponível em: http://www.setur.pa.gov.br/polo-bel%C3%A9m. Acesso em: 10 Julho de 2022.

PDTPA. **Plano de desenvolvimento do turismo do estado do Pará,** Governo do Estado do PARÁ. Belém: Companhia Paraense de Turismo – PARATUR/ THR - Assessoria em Turismo Hotelaria e Recreação, 2011.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO - PNUD. **Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil,** 2015 (Com dados dos Censos 1991, 2000 e 2010). Disponível em: http://pnud.org.br/atlas/ranking/Ranking-IDHM-Municipios-2010.aspx. Acesso em: 10 Julho de 2022.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO - PNUD. **Brasil:** O que é o IDHM, 2022. Disponível em: https://www.undp.org/pt/brazil/o-que-%C3%A9-o-idhm . Acesso em: 10 Julho de 2022.

SANTOS, J. M. dos**. Atualidades na produção de búfalos na ilha do Marajó-Pará**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Curso de Zootecnia, Campus Universitário de Belém, Universidade Federal Rural Da Amazônia, Belém, 2020.

SILVA, F. C. da.; AMIN, M. M.; NUNES, S. F. **Sustentabilidade dos municípios da Amazônia**. Belém: NAEA, 458p, 2015.