



Esta obra possui uma Licença

[Creative Commons Atribuição-Não Comercial 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

<https://periodicos.ufpa.br/index.php/revistamargens/article/view/9648>



<http://dx.doi.org/10.18542/rmi.v14i22.9648>

Submissão: 03/05/2020

Aprovação: 15/08/2020

## DINÂMICA ESPACIAL DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO URBANO NO MUNICÍPIO DE BREU BRANCO-PA

### *SPATIAL DYNAMICS OF USE AND OCCUPATION OF URBAN SOIL IN THE MUNICIPALITY OF BREU BRANCO-PA*

Wagner Luiz Gonçalves da SILVA<sup>1</sup>  
Instituto Federal do Pará

Gilberto de Miranda ROCHA<sup>2</sup>  
Universidade Federal do Pará

**Resumo:** Breu Branco é um município do estado do Pará, localizado na microrregião do lago de Tucuruí. Ao longo dos anos o município experimentou um crescimento populacional acelerado, consequência da migração de pessoas oriundas de outras regiões em busca de trabalho e moradia próximos às obras de barragem. O crescimento espacial tem forte relação com a Hidroelétrica. Além do fator populacional, outros três fatores foram importantes para o crescimento espacial de Breu Branco: o preço da terra, a topografia da área de expansão e a falta de políticas de proteção ambiental no município. Nesse trabalho utilizamos ferramentas cartográficas e sensoriamento remoto para a construção de mapas em três períodos 1996, 2006 e 2016. Os resultados obtidos mostram novas dinâmicas espaciais, como a duplicação da área urbana, saturação do núcleo projetado da cidade em direção ao norte, conversão de áreas de floresta e preservação (APP) em ocupações, concentração imobiliária e especulação sobre novas áreas, do ponto de vista populacional um aumento de 58% da população em vinte anos.

**Palavras-chave:** Hidroelétrica. Território, Dinâmicas de uso e ocupação do solo. Cartografia. Plano diretor.

**Abstract:** Breu Branco is a municipality in the state of Pará, located in the microregion of Lake Tucuruí. Over the years, the municipality experienced an accelerated population growth, a consequence of the migration of people from other municipalities of Pará and the northeast region of Brazil in search of work and housing near the works. The spatial growth has a strong relationship with the implementation phases of the Tucuruí HPP. In addition to the population factor, three other factors were important for the Breu Branco spatial growth: the price of land, the topography of the expansion area and the lack of environmental protection policies the municipality. In this work, we used cartographic tools and remote sensing for the construction of maps in three periods 1996, 2006 and 2016. The results obtained show new spatial dynamics, such as the duplication of the urban area, saturation of the projected nucleus of the city towards the north, conversion of forest and preservation areas (APP) into occupations, real estate concentration and speculation about new areas, from the point of view. population view an increase of 58% of the population in twenty years.

**Keywords:** Hydroelectric. Territory. Dynamics of use and Soil occupation. Cartography. Master Plan.

<sup>1</sup> Msc. em Gestão de Recursos Naturais e Desenvolvimento Local (UFPA). Professor do Instituto Federal do Pará (IFPA). E-mail: [wagner.goncalves@ifpa.edu.br](mailto:wagner.goncalves@ifpa.edu.br)

<sup>2</sup> Dr. em Geografia, (USP). Pós-doutor em Ordenamento Territorial (Universite Paris 13NORD). Professor do Programa de Pós - Graduação em Gestão de Recursos Naturais e Desenvolvimento Local na Amazônia (UFPA). E-mail: [gilrocha29@gmail.com](mailto:gilrocha29@gmail.com)

## 1 Introdução

A Amazônia foi uma região prioritária para a integração nacional nos anos 1965-1985 (BECKER, 2009). A ação do estado nesse período esteve voltada à lógica da formação da malha territorial, tanto técnica, quanto política para produção do espaço, de construir o território e posteriormente produzir um espaço político.

No século passado, várias estratégias de gestão do espaço foram implantadas na Amazônia, o ordenamento territorial foi pautado em programas governamentais de acesso a terra, muito discutido, se foram estratégias positivas ou não de ocupação, mas o fato é que impulsionaram a colonização da região sob a égide da integração, que favoreceu o assentamento de pessoas teoricamente “sem terras” vindas de outras regiões do país, para um vazio demográfico que era a região amazônica (BECKER, 1998). No contexto do sudeste paraense a implantação de projetos mineradores e de beneficiamento de alumínio, demandava estabilidade no suprimento de energia. Segundo Locatelli (2009), o macroplanejamento na década de 70, por exemplo, tinha como meta, desenvolver regiões atrasadas através da implantação de polos de crescimento econômico. A lógica desenvolvimentista desse período incentivou a distribuição de terras, implantação de projetos de mineração, agropecuária e produção energética, o que subsidiou a construção da Usina Hidroelétrica de Tucuruí (UHE Tucuruí), projetada com a finalidade, sobretudo, de subsidiar a energia necessária aos projetos de exploração mineral nos Estados do Pará e Maranhão. A execução das obras para sua implantação condicionou uma mudança na paisagem da região sudeste do Pará, impulsionando a formação de cidades como Tucuruí e Breu Branco.

Segundo a Organização das Nações Unidas (ONU), nos países em desenvolvimento, vivem 2,9 bilhões de pessoas. A maioria das populações desses países vive em áreas urbanas e demandam serviços diversos como infraestrutura, saúde, manejo de resíduos sólidos e consumo de energia. Em relação a este último item, em especial, a matriz energética tem forte contribuição das usinas hidroelétricas, a exemplo de Brasil e China. A construção dessas usinas ocorre para atender a “mega projetos” de investimento de capital, além da demanda de consumo por energia elétrica (FEARNSIDE, 2015). Porém, a implantação de hidroelétricas, muda o contexto do meio ambiente local e a dinâmica de ocupação do espaço no entorno desses empreendimentos. No caso do município de Breu Branco, no estado do Pará, os impactos ambientais por conta da barragem, deslocaram compulsoriamente a população afetada principalmente a jusante (Rocha, 2016), que após o alagamento de seu território, foram realocadas nas áreas do entorno das obras, que somados ao

contingente de trabalhadores diretos e indiretos contratados para as atividades de construção, mais tarde vieram a compor a grande maioria da população do atual município de Breu Branco.

Conforme o pensamento de Raffestin (1993), a produção do território é feita a partir do espaço e por meio do uso do território pela sociedade, sendo produto das relações exercidas pelos usuários sobre determinado espaço. As cidades apresentam diversas relações sociais que produzem territorialidades diversas dentro do contexto urbano, essas diferenças são explicadas pelo histórico de formação da população das cidades no Brasil, principalmente após a década de 50, através dos fluxos rural-urbano, nos quais as pessoas buscavam oportunidades de emprego e qualidade de vida nas zonas industriais, o que resultou no crescimento das principais cidades brasileiras (MARTINS, 2012).

A construção da Usina Hidroelétrica de Tucuruí (UHE Tucuruí) atraiu mão de obra de diversas regiões para o contexto breuense. Para Rocha (2005), houve um efeito polarizador no entorno da UHE, que transformou o padrão de ocupação regional, reorganizando o espaço anterior, já que ao se implantar a usina, alteraram-se os padrões históricos de localização das atividades. É esse contexto de dinamismo populacional, territorial e ambiental em que se concentram as discussões desse trabalho, no intuito de mostrar as mudanças no contingente populacional e espacial provocadas pela implantação da usina. Esse crescimento significativo criou um cenário diferente do contexto inicial projetado para o município de Breu Branco. Se o contingente populacional extrapolou em poucos anos as ofertas de habitação e espaços regularizados na sede e seu entorno, qual o impacto espacial a ocupação dos vazios urbanos trouxe para a conjuntura atual da área urbana do município? Quais fatores, além do contingente populacional contribuíram para a ocupação de novas áreas? Quais estratégias o poder público municipal deve adotar para ordenar o território sob a perspectiva da sustentabilidade?

## **2 Metodologia**

A construção do trabalho se deu com base em dados coletados através de pesquisa bibliográfica, entrevistas e dados de satélite. As entrevistas ocorreram entre julho e outubro de 2018, buscando informações junto à prefeitura municipal, especificamente às secretarias de obras e meio ambiente, e associações de moradores de bairro. O objetivo foi coletar dados de malha territorial como; mapas, plantas topográficas, memorial descritivo, informações da origem do município e como se deu a ocupação dos bairros mais recentes como Liberdade, Japonês e Santa Catarina. As entrevistas foram coletadas na forma de áudio, informalmente, nos quais ouvimos moradores, secretários

municipais e representantes de sindicatos. No momento da pesquisa o município passava por conflitos administrativos, por tanto optamos por conversas gravadas em áudio, segundo Gil (1999), a entrevista informal é o menos estruturado possível e só se distingue da simples conversação porque tem como objetivo básico a coleta de dados.

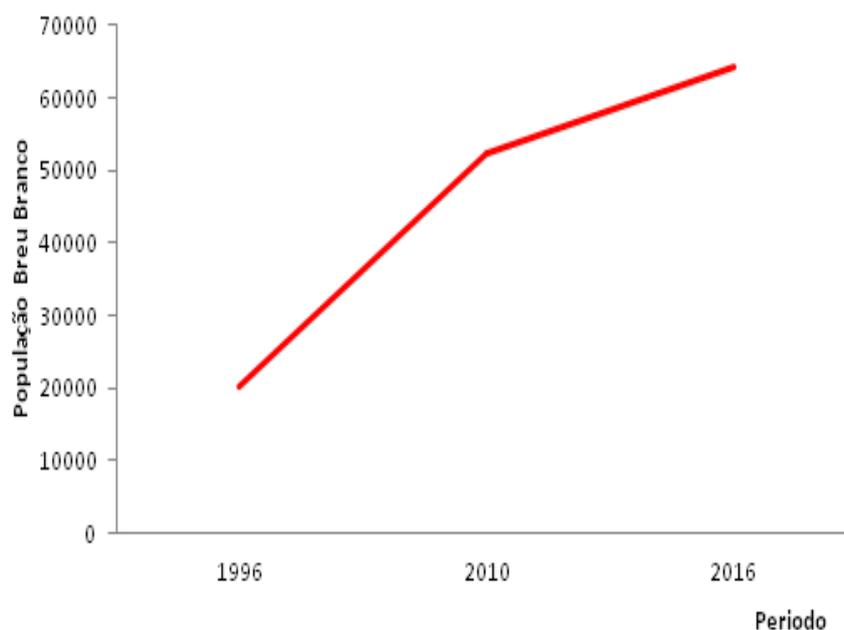
O outro braço metodológico consiste no uso de dados cartográficos. O município de Breu Branco dispõe de poucas informações espaciais, assim toda base de dados cartográfica do presente trabalho, provém de fonte pública, como do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) e Secretaria de Estados e Meio Ambiente do Pará (SEMA). Esses dados foram posteriormente processados em ambiente computacional, no âmbito do Laboratório de Cartografia no Núcleo de Meio Ambiente da Universidade Federal do Pará (UFPA). Utilizamos classificação supervisionada em imagens do Satélite Cino – Brasileiro (CBERS), para produzir os mapas de uso e ocupação do solo, referente a 1996, 2006 e 2016. Segundo Xavier e Bastos (2010), fora do campo da modelagem e simulação de cenários futuros, os dados espaciais podem ser estudados através da integração e interpretação de dados da evolução temporal da mancha urbana, critério usado para análise das dinâmicas espaciais desse trabalho.

### 3 Dinâmica populacional

Segundo o Instituto Brasileiro Geografia e Estatística – IBGE, Breu Branco em 2016 possuía uma população de aproximadamente 64.000 habitantes. A ênfase no contexto populacional no município é relevante em função de ser uma cidade localizada na área de influência direta da UHE-Tucuruí. Segundo Rocha (2016), entre 2000 e 2007, Breu Branco apresentou um ritmo de crescimento “galopante” em relação a municípios como Goianésia e Novo Repartimento, que estão na microrregião região do lago de Tucuruí, porém mais afastados da área de construção da barragem. O crescimento foi da ordem de 4,7%, superior ao ritmo de crescimento do estado do Pará, que segundo Rocha et al (2016) era de 1,67% no mesmo período. Com base nos números de crescimento dos últimos anos, estimamos que a população cresceu a uma taxa de incremento de aproximadamente 1.850 habitantes por ano. As primeiras fases das obras da hidroelétrica iniciaram oficialmente em 1975 e estenderam-se até 1992, tendo uma pausa e retomando a segunda fase em 1998, seguindo até 2010. No recorte de pesquisa, os dados referentes ao período entre 1996 e 2010, apresentam números populacionais saindo de pouco mais de 20.000 habitantes para mais de 50.000 habitantes (Figura 1). O percentual de crescimento populacional foi da ordem de 58% de aumento, e o período 2010 e 2016, teve aproximadamente 23% de aumento populacional.

O crescimento rápido está diretamente relacionado à implantação da hidroelétrica. A evolução populacional após o término das obras da barragem, teve um percentual menor de crescimento.

Figura 1 - Evolução populacional no período 1996 a 2016

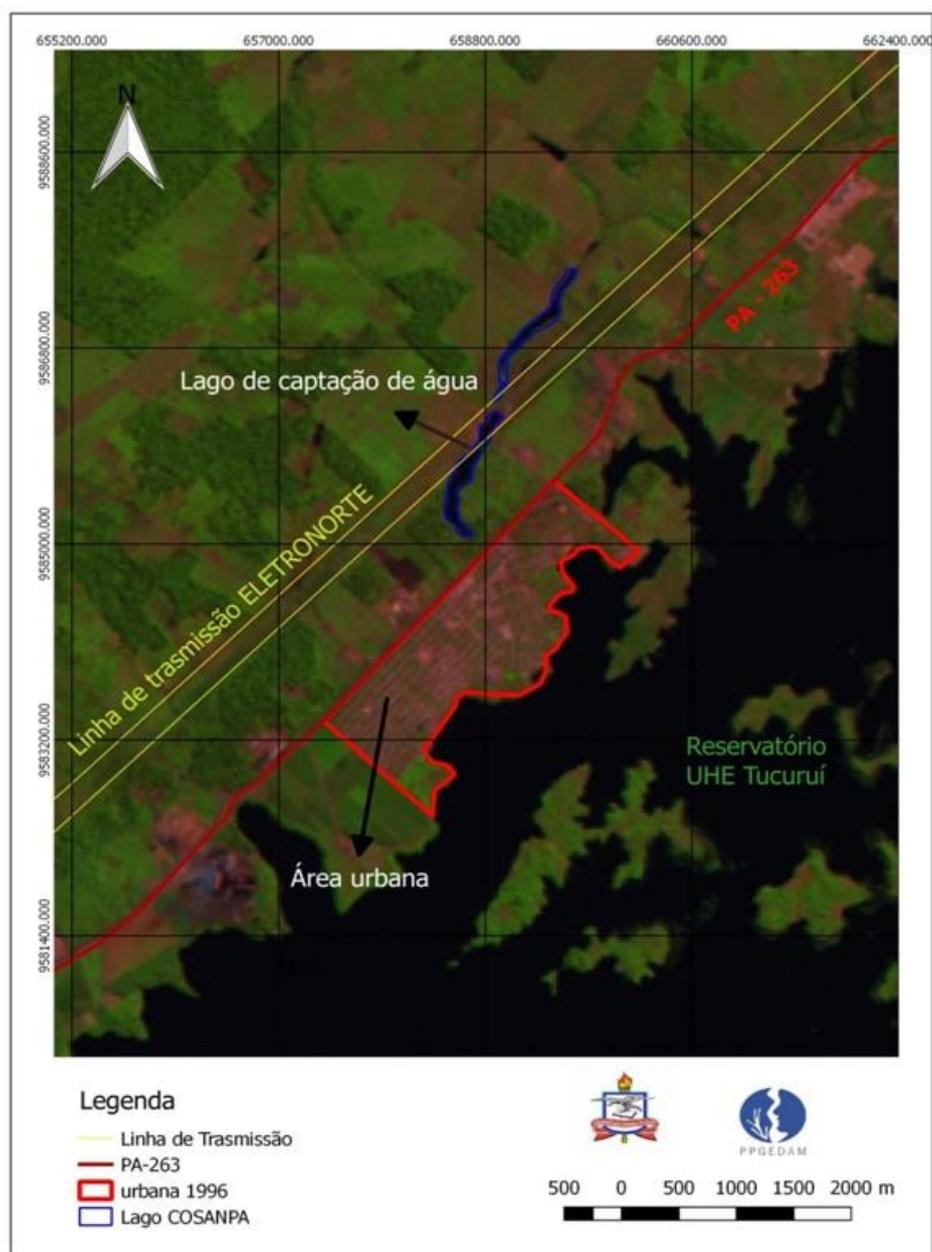


Fonte: Elaborado pelo autor, 2019.

#### 4 Dinâmica territorial

Os momentos econômicos no município ditaram a velocidade de apropriação urbana sobre a floresta. Partindo da configuração espacial inicial da zona urbana, concentrada em um primeiro momento na porção sul do que é o município hoje, a população antes de 1996, se concentrava entre a Rodovia PA-263 e as margens do reservatório da barragem no rio Tocantins. O segundo momento, que vai de 1996 a 2006, apresenta no território o resultado do crescimento populacional, principalmente na porção norte da sede, sobre áreas verdes. A análise da Figura 2, mostra a configuração espacial urbana nesse período, a PA-263 limitava o núcleo urbano, ao norte do município, e o comportamento da cobertura vegetal era de padrão relevante. A área rural ao norte da rodovia foi convertida em poucos anos em ocupações espontâneas e posteriormente em bairros. Esse avanço permite inferir que houve uma supressão vegetal de aproximadamente 2,3 km<sup>2</sup>.

Figura 2 - Área urbana de Breu Branco em 1996



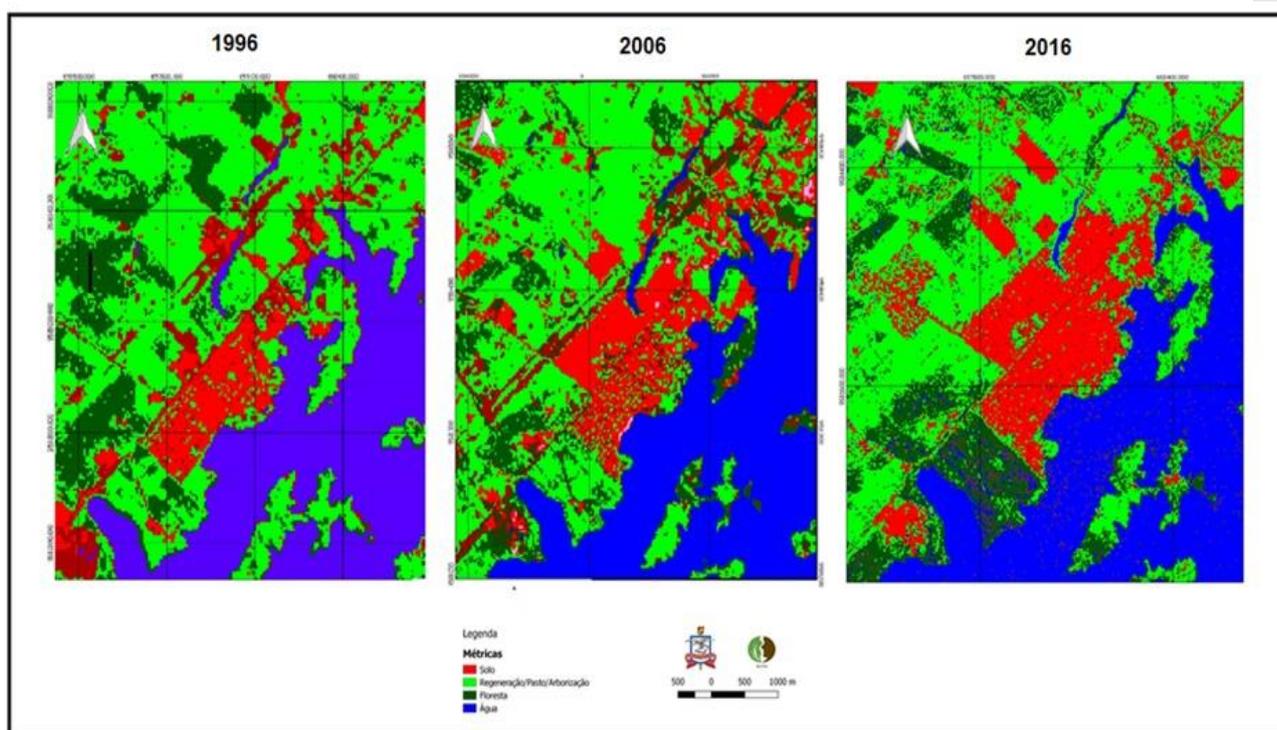
Fonte: Elaborado pelo autor, 2019.

Em 2006, a população de Breu Branco, segundo o IBGE, era da ordem de 46 mil habitantes, ou seja, a população saiu de aproximadamente 20.000 para 46.000 habitantes, um crescimento de aproximadamente 130% em dez anos. Sua área territorial saiu de 3,8 km<sup>2</sup> para aproximadamente 6 km<sup>2</sup>. Em 2006, o Plano Diretor de Breu Branco, fazia referência a existência de sete bairros, incluindo os já consolidados na parte sul, mas sua área territorial já era quase o dobro de sua área emancipada.

A linha de transmissão de energia elétrica, transversal ao movimento de crescimento

horizontal, funcionou como uma barreira física para o avanço dos bairros; Santa Catarina, Conquista e Liberdade. Porém, não impediu que ao redor do lago de captação, fosse ocupado. Quando observamos o mapa de 1996 (Figura 3), claramente observamos que não havia pressão urbana no entorno do lago. A expansão territorial, na região do bairro Conquista e Liberdade sobre a vegetação, resultou na mudança da paisagem no entorno do lago. Com base nas mensurações de distância realizadas em ambiente SIG (Sistema de Informação Geográfica), a evolução urbana em direção ao lago, equivale a um avanço de aproximadamente 60 metros por ano, ou seja, esse valor está relacionado à velocidade de conversão de biomassa vegetal em cidade. A seguir, a Figura 3 mostra a evolução territorial da área urbana de Breu Branco no período de estudo. A cor vermelha representa a classe solo, que apresenta o comportamento espectral da área urbana contendo solo exposto, e áreas residenciais, na cor verde, a vegetação mais clara é vegetação secundária, em verde escuro a vegetação é ombrófila, e na cor azul os espelhos de água e parte do reservatório da UHE Tucuruí.

Figura 3 – Dinâmica espacial e temporal da área urbana de Breu Branco – PA.



Fonte: Elaborado pelo autor, 2019.

## 5 Elementos tendenciais a expansão urbana

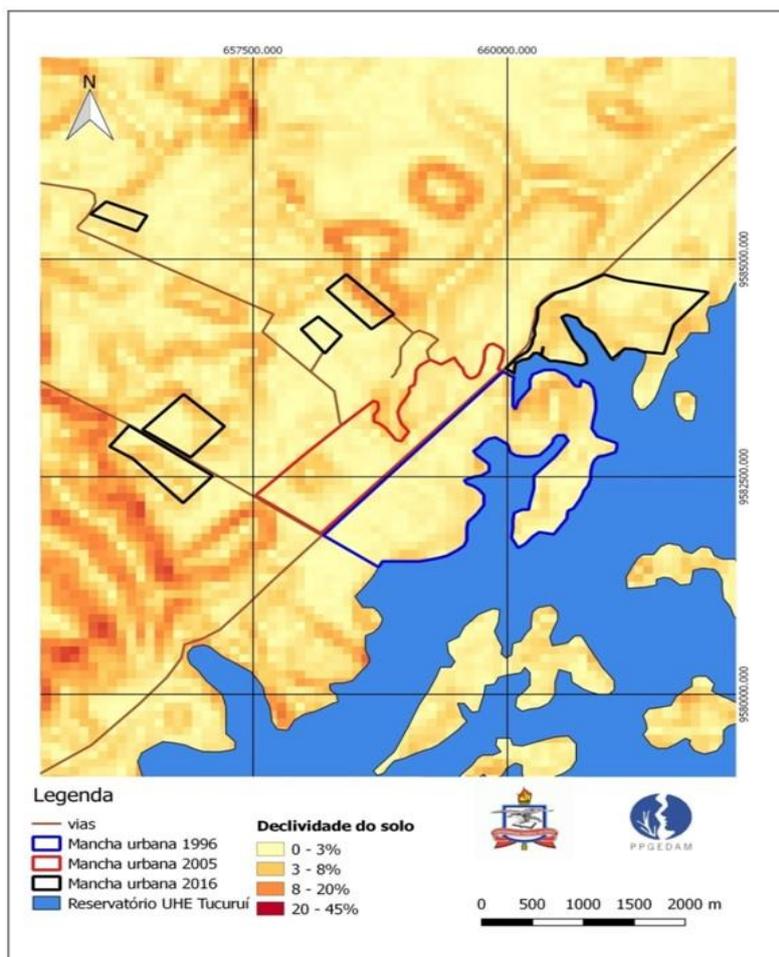
Vamos abordar alguns elementos que considerados relevante para a expansão da área urbana de Breu Branco, como a topografia, o a valor da terra e a condição ambiental.

## 5.1 Topografia

Para analisar o nível de declividade do solo em Breu Branco, geramos um *MDE – Modelo Digital de Elevação*, a partir de curvas de nível também extraídas de imagens do *Shuttle ou Missão Topográfica de Radar (SRTM)*, produzindo o mapa da Figura 4 a seguir, onde os níveis de declividade são expressos por cores, em que varia do tom pastel para área de menor declive a tons avermelhados para área de maior declividade.

A área urbana de Breu Branco, conforme o modelo de elevação está sobre uma área com baixos valores de declividade, ou seja, área plana, em função da cor do gradiente de declividade onde estão os polígonos do município que representam a área urbana consolidada, percebe-se que o centro e seu entorno possuem topografia regular, sua declividade é de 0 a 3% na maioria das áreas urbanas e periurbanas, a variação da declividade nas áreas de expansão podem variar à 8 %, apresentando um relevo plano e suavemente ondulado.

Figura 4 – Altimetria da área urbana de Breu Branco.



Fonte: Elaborado pelo autor, 2019.

## 5.2 Valor da Terra

Partimos da comparação entre os valores da terra em área urbana e rural, por metro quadrado. Na área rural a estimativa do metro quadrado foi feita com base no Valor da Terra Nua – VTN, publicados pelo Instituto de Terras do Pará (ITERPA). Segundo a resolução nº 001 de abril de 2015 do Conselho Estadual de Política Agrícola – CEPAF. Capítulo 01, Art. 02, o cálculo do VTN adota os fatores distância, ancianidade, acesso e dimensão da área, sobre os quais incidirão índices correspondentes às características do imóvel, que exercem influência no valor de referência do hectare do município. O Valor da Terra Nua é obtido com a aplicação dos índices dos respectivos fatores sobre o valor de referência do hectare, mediante o emprego da expressão:

$$VTN = (VrT \times IFa \times IFb \times IFc \times IFd) \times Sr$$

Onde:

VTN = Valor da Terra Nua

VrT = Valor de Referência da Terra para o município de inserção da área requerida, em reais

IFa = Índice do fator distância à sede municipal ou ao centro urbano mais próximo

IFb = Índice do fator acesso ao imóvel

IFc = Índice do fator ancianidade da ocupação

IFd = Índice do fator dimensão da área

Sr = Área requerida (em hectare)

109

Considerando as microrregiões geográficas, na Tabela 1 segue o valor do hectare na zona rural dos municípios da região de integração do lago de Tucuruí:

**Tabela 1.** Valor do VTN, na microrregião de Tucuruí, segundo o ITERPA.

Microrregião	Município	Valor do hectare
Tucuruí	Breu Branco	R\$ 878,00
	Nova Ipixuna	R\$ 945,00
	Itupiranga	R\$ 825,00
	Jacundá	R\$ 878,00
	Novo Repartimento	R\$ 878,00
	Tucuruí	R\$ 878,00

Fonte: Dados produzidos pelo Instituto de Terras do Pará - ITERPA, (2015). Adaptado pelo autor, 2019.

Considerando que o hectare na zona rural de Breu Branco custa 878,00 reais, e que 1 (um) hectare equivale a uma área de 100 x 100 metros lineares, ou seja, o hectare possui 10.000 (dez mil) metros quadrados, analogamente 1 (um) metro quadrado de terra nua em Breu Branco custa 0,087 reais. Vale observar que o VTN é um valor de referência, e não inclui as benfeitorias existentes no imóvel, expressando somente o valor da terra, porém é o valor estipulado tecnicamente para valoração de imóveis na área rural. Os dados referentes ao valor de imóveis na área urbana foram obtidos com base em pesquisas junto a Secretaria de Finanças de Breu Branco (SEFIN), e através de pesquisas em imóveis com placas de venda na parte central da sede. Os valores aproximados seguem na tabela 2:

**Tabela 2.** Estimativa de valor da terra, na cidade de Breu Branco.

Bairro	Valor estimado	Valor médio do m <sup>2</sup>	Condição urbana
<b>Centro</b>	50.000,00 – 200.000,00	416,70	Consolidado
<b>Liberdade</b>	10.000,00 – 15.000,00	41,80	Em consolidação
<b>Vilela</b>	5.000,00 – 8.000,00	21,60	Expansão
<b>Castanheira</b>	3.000,00 – 5.000,00	13,30	Expansão
<b>União</b>	2.000,00 – 3.000,00	8,30	Expansão

Fonte: Dados elaborado pelo autor, com base nas informações da Secretaria de Finanças de Breu Branco – SEFIN.

Os valores do metro quadrado no bairro Centro, foi o mais elevado, apresentando um valor aproximado de 416,70/ m<sup>2</sup>. Vale observar que esse bairro, possui os principais serviços urbanos de Breu Branco, além de ter boas vias de circulação, drenagem de água pluvial, coleta regular de lixo, escolas e universidades, além de agências bancárias e a sede da prefeitura. Esse bairro foi organizado para receber os habitantes das terras alagadas pelo reservatório da UHE e alguns trabalhadores da usina no fim da década de 80 (FEARNSIDE, 2005), é o bairro mais antigo de Breu Branco. Quando comparamos o valor do metro quadrado do Centro, com os demais bairros a diferença é significativa. O bairro de Liberdade tem o metro quadrado de aproximadamente 41,80 reais, e foi formado sobre áreas rurais entre os anos de 2000 e 2005, no contexto da segunda fase da barragem. O Vilela, é uma ocupação recente, fica localizado as margens da PA 263 no sentido do município de Goianésia, e não apresenta infraestrutura urbana como os outros bairros citados, mas o valor do metro quadrado é diferente dos outros bairros em zona de expansão (21,60 reais/m<sup>2</sup>), provavelmente por estar localizado às margens da rodovia e ainda no lado sul do município próximo a região central.

Os bairros do Castanheira e União, tiveram os menores valores em metro quadrado, os dois bairros também foram áreas de ocupação espontânea, ao longo da avenida Galet, com precárias instalações urbanas, ficam localizados no fim da zona urbana do município, limitando com áreas rurais ao norte. O valor do metro quadrado estimado foi de 13,30 e 8,30 reais/m<sup>2</sup>, respectivamente.

### 5.3 Fatores Ambientais

A busca por um contexto urbano justo e ambientalmente aceitável tem sido muito discutida nos últimos anos. A saída viável para o modelo de desenvolvimento urbano atual, só é possível do ponto de vista sustentável. Porém urbano e ambiental foram conceitos separados por muito tempo, parecendo coisas opostas (COSTA, 1999). Com o crescimento urbano ganhando espaço como temática, várias discussões sobre modelos de cidade têm sido adotados, além de diversas alternativas de ordenamento espacial, como zoneamento ambiental nas áreas urbanas (BARBOSA, 2010; BATISTELA 2007) ou Zoneamento de Interesse Social para regularização de áreas ocupadas espontaneamente (MIRANDA, 2007). A lagoa de captação de água para abastecimento da cidade de Breu Branco está localizada entre os bairros Conquista e Liberdade. Possuindo uma área de aproximadamente 111 mil m<sup>2</sup>, apresenta características no seu entorno, diferente do que se espera de uma área de proteção ambiental. Segundo a Lei federal de 12.651/2012, os rios ou lagos em áreas urbanas, fazem parte da paisagem e da vida da *urbe*. Entende-se por Área de Preservação Permanente (APP): “Área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas.” Segundo Castro et al (2018), o entorno de lagoas, lagos e reservatórios naturais possuem faixas de preservação variando de 30 a 100 metros de largura, a depender de sua localização e área superficial. O crescimento da cidade, a demanda por espaço, empurram os menos favorecidos em direção aos recursos naturais. A perspectiva de cidades ambientalmente justas e sustentáveis considera que os espaços urbanos devem ser planejados, destinados de acordo com o uso econômico, social e ambiental (Rocha et al, 2018). A falta de planejamento como no caso de Breu Branco, uma cidade fundada em 1991, permitiu que as ocupações ocorressem desordenadas, principalmente na parte norte da sede do município, a consequência desse processo, fica evidente quando a imagem de satélite da Figura 5, mostra o entorno da área do lago no ano de 2018, totalmente ocupada no entorno, ainda há de se considerar, que sobre o lago, existe a rede de energia elétrica do linha de distribuição de Tucuruí, ou

seja, se não fosse a existência da linha, hoje o lago poderia ser ainda mais obstruído. Para dimensionar as ocupações em relação ao bordo do lago, elaboramos uma linha perimetral com base nas normas de proteção ambiental definidas pelo novo código florestal. Segundo o código florestal no seu artigo 4º, o limite de área de APP, para lagoas em áreas urbanas, deve ser uma faixa contínua de preservação, correspondente a 30 metros da linha de água do lago.

Utilizando as ferramentas cartográficas, construímos o limite da faixa de APP, conforme a Figura 5. Como resultado a área de Preservação Permanente do lago de captação de Breu Branco deveria ter hoje aproximadamente 88 mil m<sup>2</sup>, livre de ocupações e preferencialmente com uma boa cobertura florestal.

Figura 5 – Buffer da área de preservação do lago de captação.



Fonte: Elaborado pelo autor, 2019.

É importante lembrar, que o Plano Diretor Municipal de Breu Branco (2006-2016), não fez referência às áreas de proteção ambiental urbanas do município. Segundo Castro et al (2018), as definições na medida provisória (MP) 2.166-67 de 2001 em relação a área de APP em zonas urbanas, foi integralmente mantida no novo código florestal de 2012, ou seja, não houve atenção do planejamento publico para a questão ambiental em Breu Branco.

## 6 Considerações finais

As características de uso e ocupação urbana em Breu Branco estão intrinsecamente ligadas à construção da hidroelétrica de Tucuruí. A produção do espaço urbano reflete a forma como o capital na lógica da barragem, influenciou a formação do espaço urbano, amplamente discutido por Lefebvre (2001), em o “direito a cidade”.

Em pouco mais de 10 anos, Breu Branco triplicou sua população e duplicou sua área urbana. Vários bairros surgiram da ocupação de terras públicas e privadas.

A construção dos planos diretores não aconteceu como estratégia de gestão. O crescimento urbano sobre áreas verdes comprova que não houve uma sequencia de políticas públicas voltadas para o desenvolvimento territorial.

O conceito de Zonas Especiais de Interesse Social - ZEIS, previstas no estatuto das cidades lei (10.257/2001), que tem a função de delimitar espaços públicos para implantação de Habitações de Interesse Sociais – HIS, pode ser uma boa ferramenta de gestão territorial para os próximos anos.

## Referências

BARBOSA, C.; CARVALHO, P. F. **Zoneamento urbano-ambiental: possibilidades de compatibilização entre análise geomorfológica e padrões de ocupação urbanos para a construção de cidades sustentáveis**. In: seminário latino americano de geografia física, 6.; seminário ibero americano de geografia física, 2., 2010, Coimbra. **Anais...** Universidade de Coimbra, 2010.

BATISTELA, T. S. **O zoneamento ambiental e o desafio da construção da gestão ambiental urbana**. 2007. 159 f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de Brasília, Brasília.

BECKER, B. K. **Amazônia: geopolítica na virada do III milênio**. 6. ed. São Paulo: Ática, 1998.  
BECKER, B. K. O governo do território em questão: uma perspectiva a partir do Brasil. **Parcerias Estratégicas**, Brasília, v. 14, n. 28, p. 33-50, jan./jun. 2009.

\_\_\_\_\_. Presidência da República. Lei n. 10.257, de 10 de julho de 2001. Estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 11 jul. 2001. Disponível em: <<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2001/lei-10257-10-julho-2001-327901-publicacaooriginal-1-pl.html>>. Acesso em: 19 abr. 2019.

\_\_\_\_\_. Presidência da República. Lei n. 12.651, de 12 de maio de 2012. Dispõe sobre vegetação nativa. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 25 maio. 2012. Disponível em: <[https://http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm](https://http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm)>. Acesso em: 06 outubro. 2020.

BREU BRANCO. Prefeitura Municipal. **Plano diretor do município de Breu Branco**. 2006. Disponível em: <[http://www.sedurb.pa.gov.br/pdm/breu\\_branco/Plano\\_Diretor.pdf](http://www.sedurb.pa.gov.br/pdm/breu_branco/Plano_Diretor.pdf)>. Acesso em 18 abr. 2019.

CASTRO, S.L.I.; MAY, L.R.; GARCIAS, C.M.; **Meio ambiente e cidades - áreas de preservação permanente (apps) marginais urbanas na lei federal n. 12.651/12**. Ciênc. Florest. vol.28 no.3 Santa Maria July/Sept. 2018. jul./dez. 2009.

COSTA, H. S. M. Desenvolvimento urbano sustentável: uma contradição de termos?. **Revista brasileira de estudos urbanos e regionais**, n. 2, nov. 1999.

EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. **Manual de métodos de análise de solo**. 1. ed. Rio de Janeiro, 1997. 212 p.

FEARNSIDE, Philip M.: **Hidrelétricas na Amazônia: impactos ambientais e sociais na tomada de decisões sobre grandes obras**. Manaus: Editora do INPA, 2015.

GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. **Métodos e técnicas de pesquisa social**, São Paulo, v. 6, p. 22-23, 1999

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Estimativas da população residente nos municípios e para as unidades da federação brasileiros com data de referência em 1º de julho de 2016**. Rio de Janeiro: IBGE, 2016.

INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS - INPE. **Sistema de Processamento de Informações Georeferenciais: classificação de imagens**.

2006. Disponível em: <<http://www.dpi.inpe.br/spring/portugues/tutorial/classific.html>>. Acesso em: 25 abr. 2019.

LAFEBVRE, Henri. **O direito à cidade**. Tradução de Rubens Eduardo Frias. 5 ed. São Paulo: Centauro, 2001.

LOCATELLI, Selena. **Plano Amazônia Sustentável: uma nova concepção estatal de desenvolvimento para a Amazônia?**. 2009. 107 f. Dissertação (Mestrado em Sociologia) – Instituto de Ciências Sociais, Universidade de Brasília, Brasília.

MASCARENHAS, A. L. S.; VIDAL, M. R. Declividade e hipsometria do perímetro urbano da cidade de Marabá-PA: aportes conceituais de geomorfologia urbana. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOGRÁFOS, 7., 2014, Vitória. **Anais...** Vitória: AGB, 2014.

MARTINS, K. G. **Expansão urbana desordenada e aumento dos riscos ambientais a saúde humana: o caso brasileiro**. 2012. 65 f. Monografia (Graduação em Gestão Ambiental) – Faculdade UnB Planaltina - Universidade de Brasília, Planaltina, DF.

MIRANDA, Livia; MORAES, Demóstenes. O Plano de Regularização das Zonas Especiais de Interesse Social (Prezeis) do Recife: democratização da gestão e planejamento participativo. **Habitação social nas metrópoles brasileiras: uma avaliação das políticas habitacionais em Belém, Belo Horizonte, Porto Alegre, Recife, Rio de Janeiro e São Paulo no final do século XX**. Porto Alegre: IPPUR, 2007.

RAFFESTIN, C. **Por uma geografia do poder**. Tradução de Maria Cecília França. São Paulo: Ática, 1993.

ROCHA, G. Reordenamento territorial e político-institucional e desenvolvimento local na Amazônia: o caso de Tucuruí (PA). In: Encontro de Geógrafos da América Latina, 10., 2005, São Paulo. **Anais...** São Paulo: Universidade de São Paulo, 2005.

ROCHA, G.; TEISERENC, P; VASCONCELLOS SOBRINHO, M. **Aprendizagem territorial: dinâmicas territoriais, participação social e ação local na Amazônia**. Belém: Núcleo de meio ambiente, UFPA, 2016.

ROCHA, G.; TEISERENC, P; VASCONCELLOS SOBRINHO, M. **Cidades, comunidades e territórios**. Belém: Núcleo de meio ambiente, UFPA, 2018.

---

XAVIER, S. C; BASTOS, C. A. B. Estudo do crescimento urbano aplicado ao mapeamento geotécnico: uma metodologia de análise. **Revista Brasileira de Cartografia**, n. 62/04, 2010.