

Simbiose entre urbanização e o surgimento de animais silvestres na cidade de Belém (Pará)

Antonio Rodrigues da Silva Júnior¹, Monique Bezerra Nascimento², Bergson Cavalcanti de Moraes³

¹Mestre em Gestão de Riscos e Desastres Naturais, Membro do Grupo de Pesquisa em Educação Ambiental na Amazônia da Universidade Federal do Pará – GEAMAZ/UFPA e Policial Militar Ambiental do Pará, Brasil. (*Autor correspondente: silvajuniorgeo@yahoo.com.br).

²Doutora em fitossanidade pela Universidade Federal de Pelotas – UFPel e Servidora da Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Sustentabilidade do Pará – SEMAS/PA.

³Doutor em Ciências Agrárias, Professor no Instituto de Geociências e Programa de Pós- Graduação em Gestão de Risco de Desastre na Amazônia da Universidade Federal do Pará – IG/PPGRD/UFPA.

Histórico do Artigo: Submetido em: 20/09/2022 – Revisado em: 13/11/2022 – Aceito em: 05/12/2022

RESUMO

O presente artigo enfoca alguns fatores antropogênicos da geopolítica da Amazônia paraense, em especial da produção do espaço na cidade de Belém, capital do estado do Pará, os quais criaram condições favoráveis para a instalação de empreendimentos capitalizados e abriram as fronteiras da região ao capital, sob o discurso do desenvolvimento e integração da região retardatária do país, promovendo como atividade de natureza capitalista, degradações socioambientais, dentre outras implicações. A abordagem sobre essa geopolítica permite entender os fluxos migratórios e o processo de urbanização da cidade de Belém, apresentando suas precariedades em termos territoriais e sua consequente pressão sobre áreas verdes remanescentes que aliado a outros fatores propiciam o surgimento de animais silvestres em áreas urbanizadas. O objetivo desse artigo é apresentar argumentos científicos que corroboram para o entendimento dessa problemática socioambiental e possibilite subsidiar ações públicas que garantam a proteção da fauna silvestre. Para tanto, recorre-se a acervos científicos e dados oficiais que formam a base da discussão por ora apresentada. A conclusão que se chega é que o fenômeno urbanista polariza sócio e espacialmente o território que propicia o surgimento de animais silvestres em áreas urbanas precárias de políticas públicas.

Palavras-Chaves: Geopolítica, Urbanização, Animais silvestres.

Symbiosis between urbanization and the emergence of wild animals in the city of Belém (Pará)

ABSTRACT

This article focuses on some anthropogenic factors of the geopolitics of the Amazon of Pará, especially the production of space in the city of Belém, capital of the state of Pará, which created the necessary conditions for the installation of capitalized enterprises and opened their borders to the capital under the discourse of the development and integration of the country's laggard region, promoting as an activity of capitalist nature socio-environmental degradations, other things. The approach on this geopolitics allows understanding the migratory flows and the urbanization process of the city of Belém, presenting its precariousness in territorial organization and its consequent pressure on remaining green areas that together with other factors propitiate the emergence of wild animals in urbanized areas. The aim of this article is to present scientific arguments that corroborate the understanding of this socio-environmental problem and enable the support of public actions that guarantee the protection of wild fauna. To this end, scientific collections and official data are used to form the basis of the discussion presented here. The conclusion that is reached is that the urbanist phenomenon socio-polarizes socio and spatially the territory that propitiates the emergence of wild animals in urban areas precarious public policies.

Keywords: Geopolitics, Urbanization, Wild animals.

Silva Júnior, A., Nascimento, B.M., Moraes, B. (2022). Simbiose entre urbanização e o surgimento de animais silvestres na cidade de Belém-PA. *Meio Ambiente (Brasil)*, v.4, n.3, p.26-40.



1. Introdução

A contemporaneidade do século XXI tem revelado o agravamento das questões socioambientais no Brasil, especialmente na região amazônica, vista como fronteira da lógica econômica do sistema capitalista, seja do ponto de vista tradicional, representada pelas frentes pioneiras e de expansão ou pelos novos fluxos econômicos, resultante de processos históricos, políticos e hegemônicos que se reinventam constantemente para permear novos espaços e se manter operando.

Os desafios urbanos enfrentados por essa lógica da produção do espaço, entendida por Santos (2006, p. 39) como “*um conjunto indissociável de sistema de objetos e sistema de ações*”, ou seja, como resultado das relações sociais que nos constituem mediado pela técnica, requer esforços que vão para além de aspectos políticos, sociais, econômicos, culturais e de concepção do ordenamento territorial, exprime necessariamente a compatibilização dessas frentes com a dimensão ambiental.

Para compreender como o espaço urbano da cidade de Belém capital do estado do Pará foi e é produzido, faz-se necessário uma análise histórica da geopolítica da Amazônia, entender o seu processo, ao qual a carência de políticas alicerçadas às práticas socioambientais, segundo Cardoso (2021) acentua o racismo ambiental em conformidade mascarado pela falta de informação e pela invisibilidade social dos grupos que seguem cosmovisões ancestrais ou que produzem a partir do bioma. Ou seja, a expansão urbana e o adensamento de áreas ocupadas, tornaram-se a regra, e ao contrário aos espaços de natureza (florestas, campos ou várzeas) que vem sendo rapidamente rompidos, não sendo ampliados dentro da cidade, dada a subordinação da produção do espaço aos interesses do mercado, notoriamente observado, a partir de 2010, quando o capital financeiro imobiliário intensificou sua participação nos diversos extratos de produção habitacional (e níveis da rede urbana) por meio do Programa Minha Casa Minha Vida e de produtos imobiliários como os bairros planejados e condomínios (Melo, 2020; Melo, 2015; Cardoso, Oliveira & Gomes, 2020), que provocaram profundas transformações na organização do território, sobretudo, na Amazônia paraense.

A extensão indiscriminada de mancha urbana, do ponto de vista físico, em sítios planos e encharcados como os das planícies amazônica intensifica os alagamentos e cria as áreas de risco do ponto de vista geológico. No entanto, a conversão de uso da terra no limiar das cidades, vilas e comunidades, converge no surgimento de animais silvestre em áreas urbanas, na medida em que se analisa a história da Amazônia, numa periodização que compreende as décadas de 1960 a 1990 e posteriormente com a introdução efetiva do capital financeiro imobiliário 2000 a 2020 que provocaram profundas transformações na organização do território, sobretudo, na Amazônia paraense, seja no espaço rural ou nos centros urbanos das cidades.

Esse resgate histórico se torna importante para a proposição da presente discussão pelo fato de nele encontrar as bases que fundamentam o processo de produção do espaço na cidade, não do ponto de vista de ser o único elemento determinante ao incremento do surgimento de animais silvestres em áreas urbanas, mas, pelo fato de propiciar reais condições que favorecem ocorrências dessa natureza em Belém.

Nesse sentido, analisa-se, por exemplo, a política dos empreendimentos de ocupação e exploração dos recursos naturais na região, com destaque para a criação de instituições, programas, incentivos fiscais e infraestruturas como medidas estatais que abriram as fronteiras da Amazônia ao capital global (Carvalho, 2017) que para além do imaginário de desenvolvimento socioeconômico da região gerou tensões, violência, conflitos, mortes e expropriou atores sociais do campo para a cidade, bem como destaca a inserção do capital financeiro imobiliário que beneficiou a classe média baixa em detrimento da grande maioria da população pobre que ocupou áreas impróprias para moradia, complexando a organização do território (Santos, 2019).

Essa geopolítica da produção do espaço processou na região uma penosa mobilidade espacial, com forte migração e contínua expropriação da terra e, assim, ligada a um processo de urbanização das cidades, em especial das capitais dos estados (Becker, 2005). Esse povoamento ocupou locais inapropriados para

moradia, sobretudo, as margens ou sobre os rios e igarapés que se tornaram esgotos sem a devida intervenção do estado, no sentido de garantir os direitos das cidades e do cidadão, culminando com o fenômeno da favelização. Corroborando com essa problemática territorial a perda de áreas verdes remanescentes.

É a partir dessa compreensão de produção do espaço e de fatores naturais que este artigo objetiva apresentar uma perspectiva de abordagem científica que fundamentalmente seja capaz de sustentar um viés de análise para esclarecer o surgimento de animais silvestres em áreas urbanas do centro da capital do estado do Pará. Para além dessa abordagem geopolítica, este artigo promove ainda o importante diálogo da preservação dos animais da fauna silvestre da Amazônia, não somente em sua perspectiva de instrumentos jurídicos legais, mas, sobretudo por desempenharem papel importante na relação sociedade-natureza, dada suas funções no controle de ecossistemas, de zoonoses, na produção de medicamentos e na manutenção da rica biodiversidade que caracteriza a região norte do país.

Dessa maneira, este artigo ganha aspectos relevantes no contexto da relação sociedade-natureza ao apresentar fundamentações interdisciplinares que vislumbram um melhor entendimento das questões socioambientais em espaços urbanos e possibilita subsidiar ações no âmbito da gestão territorial e em atitudes sociais coerentes com a preservação da fauna silvestre.

2. Material e Métodos

O presente artigo está ancorado nos de natureza teórico-conceitual, com abordagem quanti e qualitativa, empreendendo uma análise da urbanização e suas interfaces com o aparecimento de animais silvestres na cidade de Belém, sob o suporte da interdisciplinaridade, cujo caráter epistemológico apresenta a necessidade comum de convergência entre as várias áreas do conhecimento (Thompson, 1990), contribuindo na compreensão e análise dessa problemática socioambiental, que coexistem na fronteira de várias disciplinas e possibilitando um tratamento mais holístico e completo sobre o assunto.

As informações referentes à área antropizada e de cobertura florestal da cidade de Belém foram obtidos através do banco de dados do MapBiomas disponibilizados em: <https://mapbiomas.org> os quais são produzidos a partir da classificação pixel a pixel de imagens dos satélites Landsat. Já os dados relacionados a fotografias e os resgates de animais foram obtidos junto ao BPA que detém um sistema digital de Boletim de Atendimento Policial Militar – BAPM e registra todas as ocorrências atendidas pelos policiais.

Para o uso de informações climatológicas foi utilizado a base de dados do *Climate Hazards Group Infra Red Precipitation with Stations* (CHIRPS), que consiste num conjunto de dados formado por diversas fontes de informações, que são: (I) *The Climate Hazards Group's Precipitation Climatology* (CHPClim), (II) Observações de satélites com espectroscopia de infravermelho termal (Thermal Infrared, TIR), geoestacionárias quase globais da *National Oceanic and Atmospheric Administration* (NOAA), Centro de Previsão Climática (CPC) e o National Climatic Data Center Climáticos (NCDC), (III) Campos de Precipitação do *Coupled Forecast System* da NOAA, versão 2 (CFSv2), (IV) Diversas observações de precipitação através de produtos de estações meteorológicas e outros serviços regionais disponibilizado em: <ftp://ftp.chg.ucsb.edu/pub/org/chg/products/CHIRPS-2.0/> em formato NetCDF, GeoTiff e Esri BIL, nas resoluções temporais diários, pentadais, mensais e anuais (Funk et al., 2015).

Ademais, foi realizada uma entrevista semiestruturada, que segundo Rosa & Arnoldi (2006) possibilita a inclusão de roteiros não previstos, por ser uma técnica flexível proporciona a obtenção de riqueza informativa intensiva, holística e contextualizada. A entrevista ocorreu com representante legal do BPA para fins de levantar maiores informações acerca da problemática do surgimento de animais silvestres em áreas urbanas da cidade de Belém/PA, bem como das dificuldades institucional encontradas para a destinação dos animais resgatados com alguma debilidade física. A tabela 1 apresenta as perguntas da entrevista semiestruturada realizada.

Tabela 1. Perguntas realizadas na entrevista semiestruturada.

Nº	PERGUNTAS
01	Qual a principal classe do filo animal que surge no espaço urbano de Belém-PA?
02	Qual o principal réptil resgatado?
03	Quais os fatores que colaboram para o surgimento dos animais em espaços urbanos da cidade de Belém-PA?
04	Os policiais militares do Batalhão de Polícia Ambiental – BPA passam por alguma capacitação para realizar os resgates desses animais?
05	Quais as dificuldades institucional para a realização de resgates e destinações dos animais silvestres?

3. Resultados e Discussão

3.1 Amazônia na segunda metade do século XX

A partir do entendimento de Milton Santos (2020) de que o nível da urbanização, o desenho urbano, as manifestações das carências da população são realidade a serem analisadas sob a perspectiva dos subprocessos econômicos, políticos e socioculturais, assim como das realizações técnicas e das modalidades de uso do território nos diversos momentos históricos esse artigo adota um conjunto de ações efetivadas em períodos históricos para compreender seus reflexos na evolução urbana da cidade de Belém capital do estado do Pará.

Isso não significa dizer que a política pensada para desenvolver a Amazônia na segunda metade do século XX e a inserção do capital financeiro imobiliário são os únicos processos políticos e econômicos que contribuíram para a urbanização da cidade de Belém, é fato que outros momentos históricos como o período Pombalino (1755 - 1777), o ciclo da borracha (1890 - 1910) e outros têm suas parcelas de contribuição nesse contexto. Essa periodização é tão somente uma estratégia metodológica que julgamos fundamental para compreender a dinâmica da produção do espaço na cidade.

Dito isto, a Amazônia brasileira a partir da segunda metade do século XX passa a ser a região prioritária para a execução das estratégias políticas do estado, seja no âmbito da proteção, integração e desenvolvimento da região e/ou como alternativa para minimizar tensões sociais decorrentes da expulsão de pequenos produtores do nordeste e do sudeste motivados por questões climáticas e pela modernização da agricultura.

Realiza-se essa abordagem da região, não sob uma perspectiva, demasiadamente, histórica, mas, sobretudo, pontual, evidenciando que essa produção do espaço não foi e nem é algo dado, mas sim, resultado de um processo político e econômico, estrategicamente, pensado e executado na região, sobretudo a partir da década de 1960, que visava à expansão da fronteira econômica.

A princípio é importante destacar o contexto das ameaças de invasão da Amazônia. Becker (2005) destaca três ameaças importantes que foram usadas como justificativa para a geopolítica da região, a primeira foram os focos revolucionários, no sentido de migrações de países vizinhos para suas respectivas Amazônias; a segunda foi à construção da Carretera Bolivariana Marginal de La Selva, artéria longitudinal que se estende pela face do Pacífico na América do Sul, significando a possibilidade de vir a capturar a Amazônia continental para a órbita do Caribe e do Pacífico, reduzindo a influência do Brasil no coração do continente e; a terceira foi à proposta do Instituto Hudson, de transformar a Amazônia num grande lago para facilitar a circulação e a exploração de recursos, o que certamente não interessava ao projeto nacional.

Para Silva Júnior et al. (2020) aliado a esse pano de fundo, coube ao estado o papel de criar todas as condições infraestruturais de produção do capital: a implantação de redes de integração espacial (estradas, portos, aeroportos e telecomunicações); os subsídios ao fluxo de capital e indução dos fluxos migratórios e a superposição de territórios federais sobre os estaduais (Becker, 2005), bem como órgãos que desempenharam papel importante no processo de intensificação da ocupação da região e exploração dos recursos naturais: o Banco da Amazônia (BASA), a Superintendência de Desenvolvimento da Amazônia

(SUDAM), a Zona Franca de Manaus (ZFM) e o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA).

Importante destacar que as representações estatais eram e são compostas por segmentos sociais “blocos do poder” (Poulantzas, 1977; Gramsci, 1978) que alimentam determinados interesses do estado e que, portanto suas ações foram responsáveis, não somente pelo convite aos grandes projetos para se instalarem na Amazônia, mas, por todo o suporte financeiro e de infraestrutura que viabilizaram o processo de ocupação da fronteira amazônica. Esse bloco no poder é responsável por criar uma representação imaginária da região amazônica, no sentido de que a natureza é rica e fonte inesgotável de recursos naturais, de que há espaço para alocação dos empreendimentos necessários, que a região possui um vazio demográfico e que todos irão lucrar, ou seja, uma representação de lugar capaz de atrair investidores e empreendimento.

O fato é que todo esse aporte ao capital criou novas territorialidades, ao passo que essa dinâmica da produção do espaço, marcada pela modernização do campo trouxe consigo uma série de problemáticas de cunho social, econômico, ambiental e cultural que efetivamente se agravaram quando da ampliação dos interesses das relações capitalistas. Tratam-se, sobretudo, dos conflitos fundiários que resultam em mortes, expropriações e migração; dos impactos negativos ambientais diversos que causaram danos à saúde, cultura, biodiversidade e recursos naturais e; o processo de aculturação de povos e comunidades tradicionais que continuam ocorrendo na contemporaneidade alguns com novas roupagens e outros com as mesmas maneiras perversas de outrora.

Segundo dados da Comissão Pastoral da Terra – CPT no período de 1985 a 2017 o estado do Pará registra 1.387 assassinatos de camponeses em decorrência de conflitos agrários, especialmente, por motivações de apropriação de terras e por questões ambientais. Por outro lado, a capital do estado que em 1970 possuía uma população de 642.514 habitantes registrados até 2010 um acréscimo populacional de 750.885 habitantes (IBGE, 2010) com estimativa de população total de 1.506.420 pessoas em 2021.

Fundamentalmente cabe destacar a participação do Banco Nacional da Habitação integrado ao Sistema Financeiro da Habitação, criados pelo governo militar a partir de 1964 que contemplou as classes médias e altas, deixando a maior parte da população das cidades sem acesso a direitos sociais básicos durante o processo de transformação do padrão de produção das cidades brasileiras.

Maricato (2000) destaca que a drenagem de recursos financeiros para o mercado habitacional, em escala nunca vista no país, ocasiona a mudança no perfil das grandes cidades, com a verticalização promovida pelos edifícios de apartamentos.

É com a implementação do Sistema Financeiro da Habitação, em 1964, que o mercado de promoção imobiliária privada, baseado no edifício de apartamentos, consolida-se por meio de uma explosão imobiliária. Além da imagem das cidades, mudam também o mercado fundiário e vários aspectos da cadeia produtiva (MARICATO, 2000).

O processo de industrialização das cidades a partir das décadas de 1980 e 1990 trouxe consigo “um forte impacto social e ambiental, ampliando o universo de desigualdade social” (Maricato, 2000), marcado pela concentração de pessoas ocupando áreas de morros, alagados, várzea ou mesmo planícies marcadas pela pobreza homogênea.

Essas variáveis levantadas apontam para o que Santos (2020) chamava atenção em sua obra “*A urbanização brasileira*” sobre a modernização do campo que repele os pobres e concentram cada vez mais os trabalhadores da agricultura capitalizada nos espaços urbanos elevando a pobreza, que não é só uma questão de modelo socioeconômico, mas, também, de modelo espacial, visto que as periferias das grandes cidades é o lugar com mais força e capacidade de atrair e manter gente pobre, ainda que muitas vezes em condições sub-humanas.

É preciso entender que a lógica de qualquer empreendimento capitalista gera riscos, degradações

ambientais e degradação da condição humana ou a sua transformação em força de trabalho. A geopolítica da Amazônia, estrategicamente planejada, além de provocar essas degradações reconfigurou o modo de vida local, através de uma lógica capitalista exógena ao lugar e quem não se adapta a essa nova lógica ou se manifesta contrário, numa ideia de resistência, são vítimas dos casos de tensões, disputas, violências, conflitos, expropriações e mortes que fortemente marcaram este período histórico na Amazônia, sobretudo, no estado do Pará e que ainda permanecem na contemporaneidade.

Dessa maneira, a geopolítica que se instalou e opera na Amazônia paraense se configura como agente territorial, que promoveu e promove um impacto profundo na organização do espaço, reconfigurando a lógica da região, bem como, uma série de agravantes do ponto de vista da pressão sobre os setores básicos de uma sociedade organizada, sobretudo, da configuração territorial dos centros urbanos.

3.2 Urbanização da cidade de Belém-PA

As cidades são áreas onde vive a grande maioria dos homens nos países ou regiões que se industrializaram e mecanizaram as atividades agrícolas. A existência de cidades remonta aos primórdios da civilização, entretanto a intensificação da urbanização veio com a revolução técnico-científico-industrial, mais significativa a partir do século XIX e, sobretudo no século XX (Ross, 2005).

A cidade de Belém capital do estado do Pará tem seu processo de urbanização caracterizado pela “modernização do setor terciário e da concentração de atividades político-administrativas da capital, relacionadas ao projeto territorial de integração nacional” (Santos, 2019), não sendo caracterizada, portanto, pela existência de um complexo urbano-industrial como padrão visto em outras realidades do país, tal qual afirma Ross (2005).

A expansão urbana da capital do estado do Pará, após sua fundação em 1616, por meio da construção de um forte militar e povoamento colonial, a princípio se deu pela rede hidroviária e marcada pela economia extrativista de troca de mercadorias, conhecidas como drogas do sertão (Penteado, 1968). Num segundo momento a expansão da cidade se intensifica a partir do século XIX com a atividade econômica da borracha que trouxe à cidade investimentos de caráter estético em termos arquitetônicos ao molde europeu, bem como, investimentos na melhoria da malha urbana, por meio do plano de expansão da primeira légua patrimonial. Todavia, essas mudanças não foram capazes de contemplar as regiões periféricas da cidade, consideradas áreas de várzea, alagadiças, baixada, áreas subnormais que concentrava a população de baixa renda (Pinheiro, 2016).

O fato da economia do ciclo da borracha (1890 - 1910) ter atraído migrações e investimentos para a cidade de Belém não significa dizer que o seu processo de urbanização foi homogêneo, pelo contrário, observa-se uma segregação territorial quando os investimentos em saneamento básico se concentraram nas áreas escolhidas pela elite social, nem podemos dizer também que a urbanização seguiu numa constante ascensão, como bem destaca Santos (2019), ao dizer que a “cidade de Belém não pode ser vista como uma cadeia evolutiva, visto que após o encerramento do ciclo episódico da borracha a cidade voltava ao seu perfil padrão de uma malha urbana ainda bastante limitada”.

Para Maricato (2000) as reformas urbanas, realizadas em diversas cidades brasileiras entre o final do século XIX e início do século XX, lançaram as bases de um urbanismo moderno “à moda” da periferia. Eram feitas obras de saneamento básico e embelezamento paisagístico, implantavam-se as bases legais para um mercado imobiliário de corte capitalista, ao mesmo tempo em que a população excluída desse processo era expulsa para os morros e as franjas da cidade. Manaus, Belém, Porto Alegre, Curitiba, Santos, Recife, São Paulo e especialmente o Rio de Janeiro são cidades que passaram, nesse período, por mudanças que conjugaram saneamento ambiental, embelezamento e segregação territorial

Essas reformas estão atreladas principalmente à política desenvolvimentista implementada pelo governo federal brasileiro a partir da década de 1960, metodologicamente, considerada o terceiro momento histórico do processo de urbanização da cidade de Belém. É nesse período que se observou de fato uma

migração intensa para a cidade, por conta de uma nova configuração da produção do espaço, marcada pela mecanização do campo, dos conflitos fundiários, da concentração dos serviços públicos na capital e outros elementos que fizeram da cidade um polo atrativo para a população do campo.

Nesse período a população que reside na cidade de Belém passou de 225.218 habitantes em 1960 para 1.279.861 habitantes em 2000 e 1.393.399 habitantes em 2010 com estimativa de população total de 1.506.420 pessoas em 2021 (IBGE, 2010).

[...] A entrada de tecnologia e capital estrangeiro imprimiu um novo ritmo à economia brasileira, e progressivamente a população foi-se transferindo para as cidades
 [...] Como as atividades tradicionalmente urbanas (indústria, comércio, serviços) não tiveram meios de absorver grande parte dos migrantes rurais, despreparados para as funções das cidades, gerou-se uma massa de desempregados e subempregados crônicos, formando populações marginalizadas social e economicamente. Famílias analfabetas ou semi-analfabetas, geralmente com grande número de filhos, sem nenhuma formação profissional para os serviços urbanos, aumentaram a classe social de baixa renda e vivem hoje em barracos de favelas, cortiços e habitações precárias nas periferias das cidades (ROSS, 2005, p. 216).

Conforme Maricato (2000) é preciso considerar ainda que as periferias das metrópoles cresceram mais do que os núcleos centrais, o que implica um aumento relativo das regiões pobres.

De acordo com dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010) em 2010, havia 3.224.529 de domicílios ocupados em 6.329 aglomerados subnormais (refere-se a uma forma de ocupação irregular de terrenos de propriedade alheia, públicos ou privados, para fins de habitação em áreas urbanas e, em geral, caracterizados por um padrão urbanístico irregular, carência de serviços públicos essenciais e localização em áreas com restrição à ocupação.) no país. Já em 2019, havia 5.127.747 de domicílios ocupados em 13.151 aglomerados subnormais, localizados em 734 municípios, em todos os estados do país, incluindo o Distrito Federal. Entre os estados brasileiros, o Amazonas (34,59%) tem a maior proporção de domicílios em aglomerados subnormais. Em seguida, o Espírito Santo (26,10%), o Amapá (21,58%), Pará (19,68%) e o Rio de Janeiro (12,63%). Em São Paulo, 7,09% dos domicílios estão nessas localidades.

Contudo, a expansão de aglomerados subnormais seja associado às grandes metrópoles como Rio de Janeiro e São Paulo, o levantamento do IBGE demonstrou que essas comunidades estão localizadas, em grande proporção, em cidades pequenas e capitais do Norte e Nordeste do país. Belém (PA) e Manaus (AM) têm mais da metade dos domicílios em ocupações desordenadas, 55,5% e 53,3%, respectivamente. Seguidamente, vem Salvador, na Bahia, com 41,8% das habitações em comunidades carentes.

Para Santos (2019) Belém registra um quarto momento de seu processo urbanista, este mais contemporâneo que ocorre principalmente a partir do final da década de 1990 e pode ser visto como a concretização dessa nova configuração espacial, em termos de verticalização do espaço, que tem suas bases legais no projeto de política desenvolvimentista da região amazônica. É a partir desse período que as empresas ligadas ao capital financeiro do setor imobiliário de expressão nacional e internacional adentram ao mercado belenense e amplia a área antropizada da cidade, conforme observado na Tabela 2.

Tabela 2 - Incorporadoras imobiliárias nacionais e sua atuação em Belém.

Empresa com atuação Nacional	Ano de associação com o capital financeiro	Ano em que chega a Belém	Empresa Local Associada
Grafisa	1997	2005	—
Inpar	2007	2007	Não associada
Agra/PDG	2007	2007	Leal Moreira

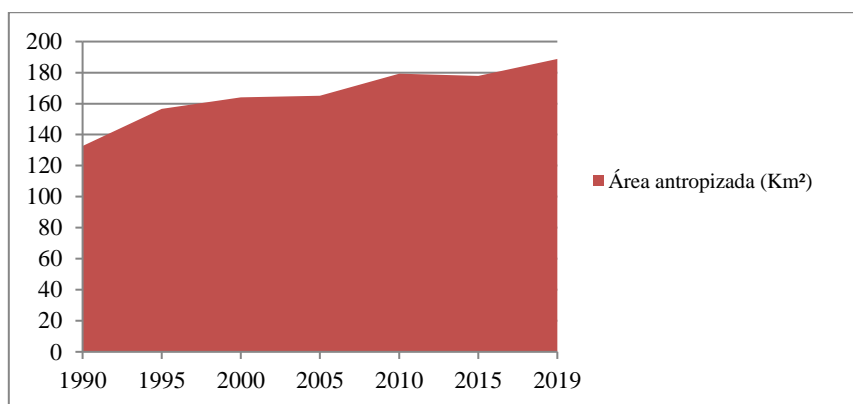
Cyrela	2006	2009	Síntese Engenharia
Direcional	2007	2011	Não associada

Fonte: Ventura Neto e Lima (2017); SINDUSCON (2018), Apud Santos (2019).

Todos esses momentos históricos do processo de urbanização da cidade de Belém propiciaram a intensificação das ocupações desordenadas na periferia da cidade elevando a miserabilidade da população pobre e implicando sobre outros aspectos sociais como saúde, segurança, educação, emprego, lazer e de maneira especial sobre as questões ambientais.

Dados do MapBiomias (2020) apontam que a cidade de Belém entre 1990 a 2019 teve sua área antropizada aumentada em 56.493km² (Figura 1). Essa expansão da malha urbana com todas as suas complexidades de uma cidade territorialmente desorganizada representa dois fenômenos opostos do ponto de vista socioeconômico, ao mesmo tempo, que o setor financeiro imobiliário especula novos espaços na cidade com padrões e potenciais para atender as exigências da classe média, a população que vive na miséria ou abaixo dela amplia suas áreas de ocupação com todas as suas mazelas.

Figura 1. Área antropizada da cidade de Belém (1990 - 2019).



Fonte: MapBiomias (2020). Elaborado por Silva Júnior (2021).

O aumento da população e conseqüentemente a ampliação da área antropizada de Belém ressignificou a funcionabilidade de elementos que outrora compunham uma determinada produção do espaço, com destaque para a rede hídrica composta por rios e igarapés que interligavam os fluxos da cidade que fora artificializado e comprometido pela ocupação desordenada.

Por conseqüência da ocupação desordenada dos bairros periféricos de Belém cuja população vivencia toda uma precariedade de serviços públicos, sobretudo de saneamento básico, coleta regular de lixo e educação, intensificou-se o hábito do descarte irregular de resíduos sólidos em via pública e nos cursos dos canais da cidade. Segundo a Secretaria Municipal de Saneamento – SESAN, por meio do Departamento de Resíduos Sólidos, Belém possui mais de 150 pontos críticos ativos de descarte irregular de resíduos sólidos.

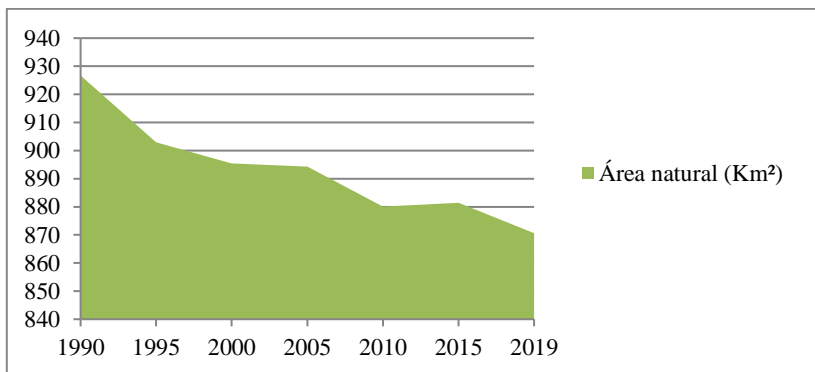
Esse descarte irregular presume uma série de complicações socioambientais, dentre as quais destacamos a proliferação de roedores que são alimentos de muitos animais silvestres, em especial de serpentes, que se refugiam em áreas próximas e são atraídos para esses locais pela facilidade de alimento e pelas características climáticas e físicas da cidade que favorece seu deslocamento.

Os impactos dessa produção do espaço não se restringem somente ao comprometimento dos cursos

d'água e/ou a problemática do descarte irregular de resíduos sólidos da cidade de Belém atinge também áreas verdes consideráveis que refugiam animais silvestres e prestam múltiplos serviços socioambientais, as quais estão sendo suprimidas em detrimento de um novo padrão de desenvolvimento da cidade.

Os dados do MapBiomias (2020) demonstram que entre 1990 a 2019 a cidade de Belém registrou uma perda de 55.473 km² de áreas naturais (Figura 2). Isso representa a redução de habitat e da biodiversidade da região amazônica, elevação da temperatura, poluição atmosférica, redução da capacidade de sequestro de carbono, alterações pluviométricas, dentre outros fenômenos físico-químicos e biológicos que comprometem o equilíbrio socioambiental e a sadia qualidade de vida.

Figura 2. Supressão da área natural da cidade de Belém-PA (1990-2019).



Fonte: MapBiomias (2020). Elaborado por Silva Júnior (2021).

Essa breve análise permite inferir que a periferização da capital do estado do Pará está atrelada à segregação territorial ocorrida no espaço urbano da cidade, cujos investimentos dos serviços públicos privilegiaram áreas determinadas pela elite política e econômica dinamizada pelo capital, sobretudo o financeiro, em detrimento dos menos favorecidos, bem como pela precariedade do poder público em cumprir efetivamente com os direitos da cidade (Lei Federal nº 10.257/2001 – Estatuto da Cidade e Lei Estadual nº 8.655/2008 – Plano Diretor de Belém), embora esses instrumentos de governança tenham suas bases legais construídas recentemente.

3.3 Aparecimento de animais silvestres em áreas urbanizadas da cidade de Belém

Os animais silvestres refugiados nas poucas áreas verdes remanescentes da cidade de Belém-PA diariamente travam uma competitividade natural por território e alimento para se manter vivos e reproduzir-se. Por se tratar de uma cidade amazônica com características singulares, sobretudo no que tange a rica biodiversidade presente na região, a qual é diretamente impactada pelo padrão de produção do espaço urbano capitalista contemporâneo, está cada vez mais comum o aparecimento de animais silvestres em áreas antropizadas de repartições públicas e privadas, canais artificiais, vias públicas, dentre outros locais que colocam em risco tanto a sociedade quanto o próprio animal.

Para Nunes et al. (2016) que mapearam o aparecimento de animais silvestres em áreas urbanas dos municípios de Belém, Ananindeua e Marituba e as formas de manejo utilizadas pelo BPA, o surgimento inusitado desses animais em áreas incomuns é resultado das alterações ocorridas em seus habitat provenientes do processo de urbanização e potencializados pelos altos índices pluviométricos da região, sobretudo no período mais chuvoso que compreende os meses de dezembro a maio.

Os autores da pesquisa supracitada fortalecem a perspectiva de abordagem desse artigo ao depreender que o surgimento de animais silvestres em avenidas, ruas, casas, apartamentos e canais de

drenagem das cidades analisadas, dentre elas Belém, revela a forma de desenvolvimento urbano e a precariedade do poder público em fazer valer o planejamento urbano das cidades, bem como traz à tona a relação perversa do homem com a natureza.

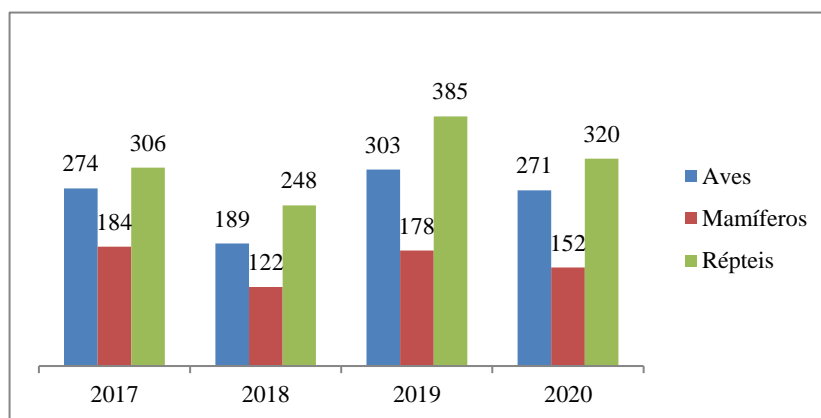
Nesse sentido, a simbiose abordada nesse artigo se torna possível pelo fato de que o aparecimento de animais silvestres em áreas urbanas representa uma das múltiplas consequências da política desenvolvimentista e capitalizada empregada na região amazônica, especialmente em Belém, que protagonizou uma produção do espaço atrelada aos interesses e ao modismo do capital contemporâneo.

As complexidades dessa dinâmica espacial têm seus reflexos mais intensos a partir da década de 1990, não à toa que nesse período se observa no estado do Pará o fortalecimento da política ambiental com a criação de órgãos específicos e instrumentos jurídicos de amparo legal (Lei nº 5.752, de 26 de julho de 1993; Lei nº 5.887, de 9 de maio de 1995; Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998) numa clara necessidade de controle e minimização dos impactos decorrentes dessa produção do espaço.

Dos órgãos criados nesse período, cabe destacar a atuação do BPA*, unidade especializada em meio ambiente da Polícia Militar do Pará, inicialmente como 2ª Companhia Independente de Polícia de Meio Ambiente – 2ª CIPOMA, através da Portaria nº 023 do Gabinete do Comando Geral, de 04 de abril de 1994 e elevada a categoria de Batalhão de Polícia Ambiental – BPA em 2001 por meio do Decreto nº 4.749, de 02 de agosto de 2001 (Silva Júnior e Moraes, 2020), referência no resgate da fauna silvestre em situações de risco na região metropolitana de Belém. Dados do BPA registraram no período de 2017 a 2020 o resgate de 2.932 animais silvestres em situações de risco na cidade de Belém (Figura 3), seja pelo fato do animal ter sofrido algum acidente no contato com os elementos do espaço urbanizado e, sobretudo por surgirem de maneira espontânea.

Esses animais quando surgem em áreas urbanas causam reações diversas na população, que vão desde o risco de sofrer algum acidente ou mesmo a reação do homem em conter, a qualquer modo, ou matar o animal.

Figura 3. Animais silvestres resgatados na cidade de Belém (2017 – 2020)



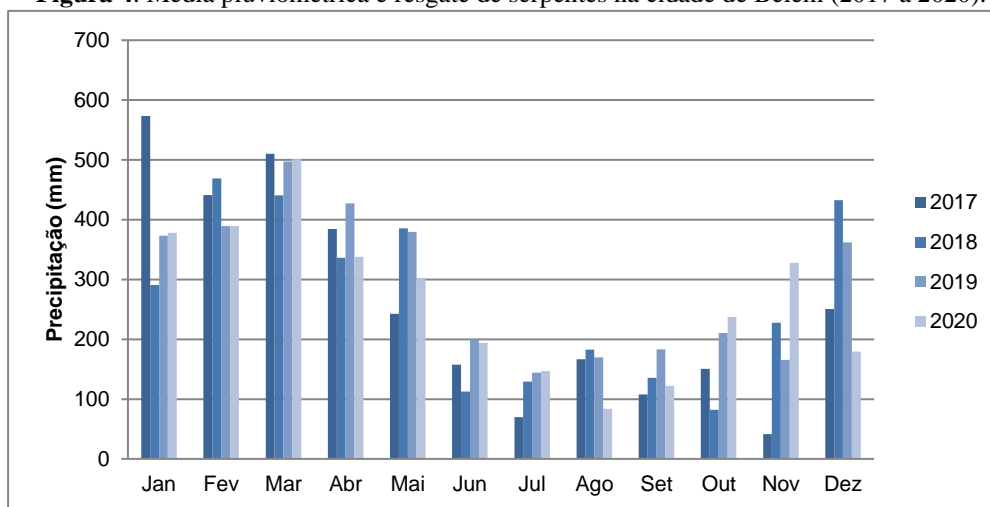
Fonte: BPA (2021). Elaborado por Silva Júnior (2022).

Os dados revelam que 26% dos animais resgatados pelo BPA são serpentes que surgiram principalmente em bairros periféricos da cidade de Belém dada suas características físicas territoriais, do

ponto de vista da proximidade de áreas verdes remanescentes, de cursos d'água naturais e/ou artificializados, pelo intenso descarte irregular de resíduos, pela precariedade de saneamento básico e ordenamento territorial nessas áreas.

Correlacionando esses dados com os índices pluviométricos da cidade de Belém, têm-se que no período mais chuvoso da região ocorre um aumento considerável de ocorrências envolvendo os répteis, especialmente as serpentes (Figura 4). Isso se deve pela fragilidade das poucas áreas verdes remanescentes em oferecer condições mínimas adequadas para refugiar os animais, especialmente as serpentes, que acabam se deslocando para áreas urbanas em busca de abrigos e pela facilidade de obtenção de alimentos.

Figura 4. Média pluviométrica e resgate de serpentes na cidade de Belém (2017 a 2020).



Resgate de Serpentes na cidade de Belém-PA

Período	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
2017	19	24	21	27	14	21	10	9	11	16	17	11
2018	16	17	13	19	17	9	8	6	4	8	7	11
2019	19	26	46	24	27	11	21	18	15	12	13	14
2020	10	11	31	28	14	16	7	13	10	13	10	17
Total	64	78	111	98	72	57	46	46	40	49	47	53

Fonte: Elaborado por Silva Júnior (2021) a partir de dados obtidos da CHIRPS e BPA.

Para o Tenente França, supervisor do policiamento do BPA, as principais ocorrências envolvendo o resgate de animais silvestres e que geram maiores preocupações pelos riscos envolvidos, tanto para as pessoas como para os animais são com os répteis, especialmente as serpentes, com destaque para as espécies sucuri (*Eunectes*), jibóia (*Boa constrictor*) e, sobretudo jararacas (*Bothrops*). Essa última por serem consideradas peçonhentas e adaptadas a ambientes modificados pelo homem.

Para o referido Oficial esses animais são atraídos para os espaços urbanos por diversos motivos, dos quais cabe destaque a facilidade de alimentos proveniente do descarte de lixo que atrai roedores que é a principal fonte de alimento das serpentes; pela supressão de áreas verdes por conta do fenômeno urbanista; pela rede hídrica urbana artificializada que juntamente com os índices pluviométricos no período mais

chuvoso da região potencializam o aparecimento desses animais, inclusive em banheiros de casas, uma vez que esses canais se interligam com a rede de esgoto das residências, bem como pelo fato do solo nas áreas verdes remanescentes ficar encharcados, onde algumas serpentes procuram ambientes mais secos, a exemplo da jararaca, cujo funcionamento do metabolismo tem relação direta com a temperatura do ambiente “em razão de sua dependência do calor externo, para efetuar, por mecanismos comportamentais e não metabólicos, sua termorregulação” (Melgarejo, 2002).

A cidade de Belém é circundada por um grande cinturão verde e rios e igarapés que em parte interiorizam suas áreas centrais. Soma-se a isso a urbanização da cidade que verticalizou o espaço e suprimiu áreas verdes e que é acompanhada pelo crescimento desordenado onde a questão da moradia e o descarte irregular de lixo é um dos principais problemas dessa ocupação [...] Se antes a coruja para se reproduzir construía seu ninho em árvores agora faz em prédios [...] Então a gente percebe que os animais que comumente resgatamos em áreas urbanas surgem nesses locais pela facilidade de alimentos e de certa forma por uma adaptação dos animais com esses espaços (1º TEN QOPM FRANÇA. Entrevista concedida em 03 de dezembro de 2021).

O atendimento das ocorrências envolvendo o resgate de animais silvestres em espaços urbanos requer procedimentos técnicos e habilidades capazes de minimizar os riscos de acidentes e garantir a integridade física dos policiais militares e dos animais (Figura 5). Nesse sentido, o BPA proporciona cursos e treinamentos ao seu efetivo para que o militar no momento de uma contenção e transporte de animais silvestres adote a técnica repassada para fins de não cometer erros que possam comprometer a segurança da equipe ou mesmo machucar o animal.

Figura 5. Surgimento e resgate de serpentes em áreas urbanizadas da cidade de Belém.



(A) Serpente da espécie sucuri (*Eunectes*) que surgiu na cozinha de morador do bairro da Terra firme, Belém-PA. (B) Resgate de serpente da espécie jibóia (*Boa constrictor*) na cidade de Belém-PA.

Fonte: BPA (2021).

Todavia, a simbiose entre urbanização e o aparecimento de animais silvestres em áreas urbanas da cidade de Belém transcende as complexidades e prioridades da produção do espaço, revelam também a precariedade de investimentos financeiros por parte da gestão pública do ponto de vista do aparelhamento e manutenção dos materiais de contenção e resgate de animais utilizados pelo BPA e até mesmo pela ausência de um Centro de Triagem de Animais Silvestres – CETAS para fins de destinação dos animais

que por motivos diversos no momento do resgate não possuem condições físicas para serem soltos de imediato em seus habitat.

Segundo o Tenente França o BPA possui um efetivo extremamente qualificado e experiente no que tange as ocorrências de resgate de animais silvestres, no entanto as dificuldades vivenciadas pelo Batalhão estão para além dessa capacidade técnica de seu efetivo, tem a ver com gestão a níveis superiores que impedem formalidades de parcerias interinstitucionais diretas com a Unidade, bem como as burocratizam dificultando mecanismos formais para captar recursos financeiros com fins de manter em condições de uso os materiais de contenção de animais.

As nossas dificuldades são inúmeras e vão desde o sucateamento dos nossos materiais de contenção de animais silvestres, os quais são fundamentais para a segurança tanto do animal quanto do policial no momento do resgate à burocratização institucional para formalizar parcerias que poderiam financiar aquisições de novos materiais, uma vez que não há dentro da instituição um fundo financeiro específico para a reposição dos materiais [...] Estamos desenvolvendo nosso trabalho com os materiais de contenção danificados e tantas vezes no improviso que só é possível pela experiência dos policiais, mesmo assumindo o risco de um eventual acidente [...] Os materiais de contenção que usamos foram adquiridos por meio de parcerias diretas entre o BPA e outras instituições e que atualmente não podem ser realizadas dessa maneira é preciso formalizar essas parcerias a nível institucional onde a PMPA deve intermediar (1º TEN QOPM FRANÇA. Entrevista concedida em 03 de dezembro de 2021).

Nota-se, portanto, que a problemática do surgimento de animais silvestres em espaços urbanos tem sua principal motivação no processo de produção do espaço que ocorre em curso contínuo, apresentado nesse artigo sob o viés da urbanização, mas que as intervenções das políticas públicas de proteção ambiental e direito da cidade tem sua parcela de culpa, muito pelo fato de ocorrerem tardiamente e num nível de precariedade considerável que dificultam mudanças satisfatórias na gestão dessa problemática socioambiental.

4. Conclusão

A compreensão da simbiose entre urbanização e o surgimento de animais silvestres em áreas urbanas da cidade de Belém se torna possível à medida que se analisa as interfaces da geopolítica da região com a dinâmica da produção do espaço a qual revela como o processo de urbanização implica para que ocorrências dessa natureza sejam cada vez mais comum na capital do estado do Pará.

A política de desenvolvimento e integração da região amazônica, especialmente do estado do Pará, acompanhada do padrão arquitetônico e especulativo da cidade de Belém dentre outras implicações causaram mudanças sociais significativas, tanto do ponto de vista da migração campo-cidade, por conta dos conflitos e mecanização das atividades econômicas, quanto da segregação espacial da cidade, cuja população pobre passa a ocupar áreas impróprias do território para moradia.

Esses elementos políticos e econômicos potencializados pelo fenômeno urbanista constituíram as bases para uma expansão desordenada do território da cidade de Belém e que foi acompanhado de maneira extremamente precária e tardia de políticas públicas de proteção ambiental e direito da cidade. Há claramente um distanciamento entre as normativas dos direitos da cidade e sua operacionalidade considerando o contínuo estado de vulnerabilidade social, sobretudo da população pobre que reside na periferia de Belém sob condições precárias de saneamento básico onde as ocorrências envolvendo o surgimento de animais silvestres são mais comuns.

A desordem territorial da cidade de Belém aliada à supressão de áreas verdes, ao descarte irregular de resíduos, a fenômenos pluviométricos e de aumento de temperatura são elementos que vão implicar consideravelmente sobre o comportamento natural da fauna silvestre que passam a surgir de maneira mais

frequente em locais outrora raramente vistos. Sabe-se que esses animais em condições favoráveis de habitat desempenham serviços socioambientais extremamente importantes como o controle de espécies e zoonoses, produção de medicamentos, polinização, dentre outros e que por conta dessa relação assimétrica sociedade-natureza encontram-se ameaçados.

Portanto, faz-se necessário maior comprometimento do poder público para com as questões socioambientais que envolvem a fauna silvestre na cidade de Belém de maneira que as políticas públicas de intervenção sejam constituídas considerando uma visão sistêmica e dialoguem entre si no sentido de produzir resultados mais satisfatórios do ponto de vista dos investimentos nas instituições ambientais, no ordenamento territorial da cidade, na manutenção e recuperação de áreas verdes, na coleta regular de resíduos sólidos, em programas e ações de educação ambiental e no trato com a fauna silvestre.

5. Agradecimentos

Agradecemos a colaboração do Comandante do Batalhão de Polícia Ambiental do Estado do Pará por nos receber na unidade militar de maneira gentil, por detalhar a atuação do Batalhão nas ocorrências envolvendo os resgates de animais silvestres, bem como por fornecer os dados estatístico e permitir a realização da entrevista semi estruturada com o 1º TEN FRANÇA, ao qual estendemos nossos agradecimentos.

6. Referências

Becker, B. K. (2010). Revisão das políticas de ocupação da Amazônia: é possível identificar modelos para projetar cenários?. **Parcerias estratégicas**, 6(12), 135-159.

Becker, B. K. (2005). Geopolítica da Amazônia–Dossiê Amazônia Brasileira I. **Estudos Avançados**, 19(53).

Cardoso, A. C. (2021). Que contribuições virão de Amazônia brasileira para o urbanismo do século XXI?. **Revista Thésis**, 6(11).

Cardoso, A. C. D., Vicente, L. R., & de Oliveira, R. C. B. (2019). Os invisíveis portadores de futuro. **Cadernos de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo**, 19(1), 15-15.

Carvalho, A. C. (2017). Frontiers and Economic Institutions in Brazil: an approach focused on the new institutional economics. **Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais (RBEUR)**, 19(1), 125-147.

Funk, C., Peterson, P., Landsfeld, M., Pedreros, D., Verdin, J., Shukla, S., ... & Michaelsen, J. (2015). The climate hazards infrared precipitation with stations—a new environmental record for monitoring extremes. **Scientific data**, 2(1), 1-21.

Gramsci, A. (1978). Maquiavel, a política e o Estado Moderno. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1968. **Os intelectuais e a organização da cultura**, 8, 455-468.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Demográfico (2010).

Melo, A. C. O. (2020). **Invisível em Movimento, um estudo sobre o urbano e suas possibilidades no Sudeste Paraense**. Tese de Doutorado, Programa de Pós-Graduação em Economia, UFPA, Belém.

Melo, A. C. C. D. (2015). **Modernização e transformações recentes nos processos intra-urbanos no Sudeste do Pará**. Dissertação de Mestrado, Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo, UFPA, Belém.

- Maricato, E. (2000). Urbanismo na periferia do mundo globalizado: metrópoles brasileiras. **São Paulo em perspectiva**, 14, 21-33.
- Melgarejo, A. R. (2002). Criação e manejo de serpentes. **Animais de laboratório criação e experimentação**. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 1, 175-199.
- Nunes, I. G. S., Silva Júnior, A. R. Da., Cutrim Carvalho, A., Siqueira, E. J N., Santos, L. S., Ferreira, J. I. D. (2016, novembro). Urbanização e suas interfaces com a fauna silvestre na região metropolitana de Belém. **Anais do V Simpósio de Estudo e Pesquisa em Ciências Ambientais na Amazônia**, Brasil, 827-837.
- Penteado, A. R. (1968). **Belém do Pará: estudo de geografia urbana** (Vol. 1). Universidade Federal do Pará.
- Pinheiro, A. D. C. L., Lima, A. M. D., Pinheiro, P. Q. F., Ponte, J. P. X., & Valente, A. D. M. (2016). Assentamentos precários na Região Metropolitana de Belém: baixadas e ocupações. **Caracterização e tipologia de assentamentos precários: estudos de caso brasileiros**.
- Poulantzas, N. (1977). **Sobre o conceito de poder. Poder político e classes sociais**. Martins Fontes.
- Rosa, M. A. (2006). MAGC A entrevista na pesquisa qualitativa: mecanismos para validação dos resultados. **Belo Horizonte: Autêntica**.
- Ross, J. L. S. **Geografia do Brasil**. (2005) (5a. ed). São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo.
- Santos, T. V. dos. (2019). Elementos da metropolização na periferia urbano-regional: Belém e a particularidade da metropolização na Amazônia. **Revista da Casa da Geografia de Sobral (RCGS)**, 21(3), 33-58.
- Santos, M. (2006). **A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção**. (2a ed). São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1.
- Santos, M. (2020). **A urbanização brasileira**. (5a ed). São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 176.
- Silva Júnior, A. R. da., Ferreira, B. M., & Nunes, I. G. S. **O papel das unidades de conservação na fronteira da região sudoeste da Amazônia paraense: uma alternativa de gestão e combate ao desmatamento**. In: Gestão Ambiental nos Trópicos Úmidos Impactos das Ações Humanas nos Recursos Naturais das Fronteiras Amazônicas. Org. André Cutrim Carvalho. Ed. Científica. 1(3), 50-70.
- Silva Júnior, A. R. da., & Moraes, A. C. P. (2021). Desafios da Polícia Militar Ambiental do estado do Pará em exercer o poder de polícia administrativa do meio ambiente. **Revista Brasileira de Meio Ambiente**, 9(1), 82-98.
- Thompson, K. J. (1990). **Interdisciplinary: History, Theory. Practice**. Detroit: Wayne State University Press, 44.