

PANORAMA BRASILEIRO DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS

¹ DA SILVA, Eliuvar Cruz

² SOUZA, Sebastião Perez

³ DE LIMA, Wendell Teles

⁴QUEIROZ, Adriana Aparecida das Neves de

RESUMO

Este artigo visa demonstrar as mudanças climáticas que atinge ao Brasil, com o aquecimento global, tentando mostrar que os elementos naturais interferem na constituição de uma porção geográfica, do planeta, com isso algumas medidas mitigadoras á são tomadas, no planeta e no Brasil, como a preservação ambiental de áreas ambientais, e o surgimento de florestas urbanas nas cidades, com o intuito de amenizar a temperatura nas cidades e promover uma melhor qualidade de vida, neste sentido o governo federal criou o sistema de áreas ambientais nos estados, com o intuito de proteger e conservar o meio ambiente, com implicação nas questões climáticas, tendo o a finalidade o Brasil ser uma potência ecológica no mundo, teremos como metodologia a pesquisa bibliográfica, com artigos indexados sobre o assunto.

PALAVRAS-CHAVE: CLIMA, MUDANÇAS, CONNSEQUECIAS, BRASIL, MEIO AMBIENTE

ABSTRACT

This article aims to demonstrate the climate changes that affect Brazil, with global warming, trying to show that natural elements interfere in the constitution of a geographic portion of the planet, with this some mitigating measures are taken, on the planet and in Brazil , such as the environmental preservation of environmental areas, and the emergence of urban forests in cities, with the aim of softening the temperature in cities and promoting a better quality of life, in this sense the federal government created the system of environmental areas in the states, with In order to protect and conserve the environment, with implications for climate issues, with the aim of Brazil being an ecological power in the world, our methodology will be bibliographical research, with indexed articles on the subject.

KEYWORDS: CLIMATE, CHANGES, CONSEQUENCIAS, BRAZIL, ENVIRONMENT

RESUMEN

Este artículo tiene como objetivo demostrar los cambios climáticos que afectan a Brasil, con el calentamiento global, tratando de mostrar que los elementos naturales interfieren en la constitución de una porción geográfica del planeta, con esto se toman algunas medidas mitigantes, en el planeta y en Brasil. , como la preservación ambiental de áreas ambientales, y el surgimiento de bosques urbanos en las ciudades, con el objetivo de suavizar la temperatura en las ciudades y promover una mejor calidad de vida, en este sentido el gobierno federal creó el sistema de áreas ambientales en las estados, con el fin de proteger y conservar el medio ambiente, con implicaciones para las cuestiones climáticas, con el objetivo de que Brasil sea una potencia ecológica en el mundo, nuestra metodología será la investigación bibliográfica, con artículos indexados sobre el tema.

PALABRAS CLAVE: CLIMA, CAMBIOS, CONSECUENCIAS, BRASIL, MEDIO AMBIENTE

¹ Doutor em Educação, professor da SEDUC-AM, eliuvar9@gmail.com

² Especialista em EAD, Especialista em Libras, Especialista, técnico em libras, Especialista em Neuropedagogia e professor da SEDUC-AM, perezsouza1810@gmail.com

³ Pós- Doutor em geografia, Professor da Universidade do Estado do Amazonas - UEA, wlima@uea.edu.br

⁴ Mestre em linguagem: Língua e Literatura pela Universidade do Estado do Mato Grosso do Sul - UEMS.

Docente do Curso de Letras pela Universidade do Estado do Amazonas em Tabatinga- UEA Email: aqueiroz@uea.edu.br

INTRODUÇÃO

Notamos que as mudanças climáticas ocorrem no mundo afetando todo o mundo, com o Brasil não podia ser diferente, vemos mudanças atmosféricas, na Amazônia e na região Sul do país, com a intensificação do fenômeno El Niño que caracterizado como. Os fenômenos El Niño são alterações significativas na distribuição da temperatura da superfície da água do Oceano Pacífico, com grandes alterações no clima. Estes eventos modificam um sistema de temperaturas do oceano Oscilação Sul e, por essa razão, são referidos muitas vezes, que afetou de forma direta o estado do Amazonas, prologando a seca severa no estado.

A Amazônia é um dos ecossistemas mais ricos em fauna, flora e recursos do planeta. Esta região é banhada pelo Rio Amazonas, considerado o maior rio do mundo, o que justifica a afirmação de que a bacia hidrográfica amazônica se constitui como um dos maiores núcleos de concentração de vapor de água, abastecendo ininterruptamente a circulação geral da atmosfera (FERES; MOREIRA, 2014; ALVES, PANTOJA; LIMA, 2014; SUMILA, 2016).

Dentro de toda essa riqueza de recursos naturais, têm-se uma vasta coleção de ambientes lacustres, distribuídos entre os nove Estados que compõem a área cujo clima e vegetação amazônica são predominantes, conhecida como Amazônia Legal (ALMEIDA, 2007). (Dias; Beltrão; Pereira Júnior; Tavares; Santos, p. 1, 2017)

Sendo o estado do Amazonas no momento atual no ano de 2023, implicando diretamente na população do estado, como nos rios e a sobrevivência alimentar da população, e repercutindo em sua fauna e flora com esse efeito de aquecimento em seu ecossistema, como visto acima.

Implica-se diretamente nos fluxos econômicos para a o estado com a Zona Franca de Manaus (ZFM), que depende do sistema hidrográfica da cheia dos rios, onde se encontra grande partes dos rios com a estiagem, com o El Niño no estado.

Este cenário tende a e intensificar no mundo como agora no Amazonas em seus rios com as secas, que atinge diretamente no escoamento da produção econômica do estado do Amazonas, que afeta o modal hidroviário, que é composto da grande parte das cidades amazonenses, vemos na figura abaixo a ação do El Niño no país.

01: EFEITOS DO EL NIÑO NO BRASIL



FONTE: MAPA+DE+AÇÃO+DO+EL+NINO+NO+BRASIL

(CQNUMC),² da Organização das Nações Unidas (ONU), ou apenas convenção, como doravante se denominará neste texto.³ Esta é um acordo internacional, já assinado por 192 países, que estabelece objetivos e regras para combate ao aquecimento global. O objetivo final da convenção é “a estabilização das concentrações de gases de efeito estufa na atmosfera num nível que impeça uma interferência antrópica perigosa no sistema climático” (CQNUMC, Art. 2). Por outro lado, admite que efeitos negativos possam já ser inevitáveis (da Motta; et al p.12, 2011)

Como vemos a questão climática assolada todas as regiões do Brasil mudando a configuração climática no país, como na Amazônia a extrema seca dos rios que com o El Niño intensifica mais o período de estiagem, afetando os rios da região, e seus níveis que servem como hidrovia para o escoamento dos fluxos da região, e o deslocamento da população concentrada nas cidades amazônicas, e vemos ao Sul do país outro padrão atmosférico como vemos a intensificação de chuvas nestes estados da região.

As anomalias que ocorrem sobre a América do Sul são associadas principalmente ao deslocamento da célula de Walker, do fortalecimento do jato subtropical e de um possível trem de ondas que se estende do Pacífico até o sul da América do Sul. O deslocamento da célula de Walker para leste tem influência sobre o nordeste do Brasil e parte da Amazônia, regiões que ficam sob a ação do ramo ascendente dessa célula (KOUSKY et al., 1984). O fortalecimento do jato subtropical ocorre devido ao forte aquecimento na região do Pacífico equatorial, que provoca um aumento do gradiente de temperatura norte-sul e também um transporte de momentum em altos níveis, da região de liberação de calor latente tropical, para os ventos de oeste (CAVALCANTI, 1996). (Arantes p. 9, 2019)

Com as mudanças climáticas ocorridas no Brasil isso ocorre em função dos deslocamentos das células, existentes na atmosfera, mudando o padrão climatológico das

regiões, sendo no primeiro momento um padrão natural o que causa a sua intensificação é ação desse fenômeno natural com a ação humana na alta atmosfera com aquecimento de gases poluentes provocados pela ação antrópica, como gases poluentes pela queima de combustível fóssil, e a destruição da camada vegetal, que ajuda a emissão de gases poluentes para atmosfera, a citação acima referênciava a existência de células na atmosfera.

Com essa guinada ecológica e atmosférica, as políticas territoriais devem-se começar a ser pensada em diferentes escalas, como nos espaços micros das cidades por exemplo, onde a grande maioria da população é urbanizada e as cidades contribuem para o aquecimento global, com isso se faz necessário a constituição de áreas florestais, ou seja, parques urbanos para melhorar as temperaturas das cidades.

A estes discursos está relacionado o grande apelo “ambiental” vivenciado ao longo da segunda metade do século XX que se reporta, entre outros, ao aumento da qualidade de vida nas cidades. Este apelo, intensificado pela deterioração do meio físico, poluição excessiva dos rios, do ar, redução dramática da cobertura vegetal etc., está ligado também às ideias, noções de conservação ambiental como um dos pressupostos do desenvolvimento sustentável. A criação e implantação de parques em muitas cidades se relaciona ao conjunto de diretrizes imposto pelas Nações Unidas como forma de promover o desenvolvimento sustentável e, por isso, essas ideias merecem ser melhor debatidas (Gomes, p.2, 2014)

Como vemos acima é proeminente na atualidade nas cidades a existência da camada vegetal, que deve ser estimulada pelo poder público, os parques urbanizados tende a ter uma importância estratégica na condição de vida de suas populações. Como vemos na citação acima que o poder público tem uma grande importância na melhoria de vida de suas populações.

Broune & Whitaker (1973) argumentam em favor da importância das áreas verdes para melhorar a convivências dos cidadãos, tal espaço seria destinado a caminhadas, encontro das pessoas, contato com ar limpo e rompimento com a rotina de trabalho ocasionando, assim, uma melhoria na saúde física e mental destes. Portanto, para RIBEIRO (2000) essas funções dos espaços verdes contribuiriam para a sustentabilidade urbana, pois geraria o melhoramento social e ambiental na cidade (Viana; Lopes; Lins Neto; Kudo; Guimarães; Mari, p.4045, 2014)

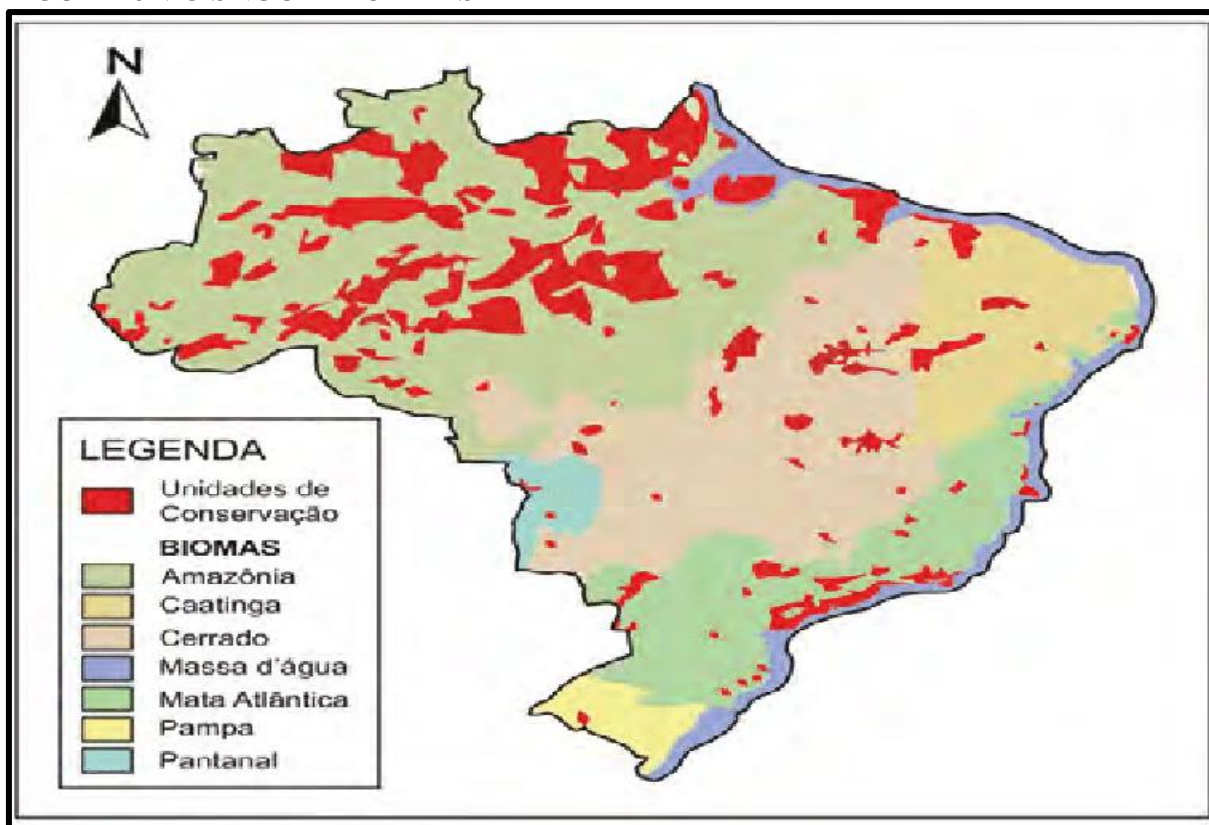
Com essa reestruturação dos aparelhos urbanos na cidade, começa a existir a importância nas cidades para a qualidade de vida de parques urbanos cidades, ou seja, começa a ser pensado a existência da cobertura vegetal nas cidades.

As áreas verdes desempenham um importante papel para o bem estar das populações urbanas, porque participam de diversos aspectos da vida da cidade. Dentre outros benefícios, favorece a formação de áreas de microclimas mais amenos, a redução da poluição do ar e também uma maior permeabilidade dos solos. Contribuem, ainda, para a prática de atividades de lazer e recreação, melhorando a saúde dos habitantes

da cidade (ANDRADE, 2000; MASCARÓ; MASCARÓ, 2002; TUCCI, 2008; ROCHA; NUCCI, 2019).
(Lima, p.3, 2020)

Como vemos na citação acima a constituição de áreas verdes na cidade influir diretamente na qualidade de vida da população, que vive nas cidades essa pratica pelos governos públicos devem ser estimuladas nas cidades brasileiras com o possível aumento da temperatura nas cidades, e com os eventos climáticos, com isso se pensa em preservar os recursos naturais para amenizar as temperaturas atuais, e criou-se o governo federal, sistema nacional unidades de conservação ambiental pelo país (SNUC).

FIGURA 02: O SNUC PELO BRASIL



FONTE: MAPA+COM+AS+SNUC+PELO+BRASIL

Como vemos a figura acima, começa a ser pensado em todo país em diferentes escalas a preocupação ambiental, como a criação do sistema nacional de áreas de preservação ambiental em diferentes unidades federativas, tendo a preocupação em preservar os recursos ambientais, e ajudar conter o desmatamento em diferentes biomas, e manter e ajudar a preservação do clima no planeta, através da preservação ambiental.

Isso implica diretamente nas políticas territoriais do Brasil no século XXI tornando um país uma potência mundial ecológica no mundo, diante dos demais países, isso traz ativos na geopolítica do mundo, em ter este meio como moeda de troca.

A questão ambiental gera inúmeras discussões no que toca à geopolítica, de modo que a referida ao examinar as práticas administrativas governamentais torna-se figura essencial para o estudo das práticas estatais que colocam em risco o dito espaço vital de cada Estado. Logicamente, para a manutenção do espaço vital é imprescindível a conservação do ambiente natural e processos ecológicos que o integram, assim, haverá uma efetiva atividade protetiva que vislumbre a continuidade do Estado conjuntamente com seu povo e território, uma vez que “no contexto geopolítico [...] são crescentes os interesses ligados à valorização do capital natural” (BECKER, 2005, p. 77).

(Borile; Calgaro, p. 213, 2019)

METODOLOGIA

Este artigo tem como método a pesquisa bibliográfica, de acordo com FUCAMP, a pesquisa bibliográfica faz o levantamento ou revisão de obras publicadas sobre a teoria que irá direcionar o trabalho científico, necessitando de dedicação, estudo e análise por parte do pesquisador. De forma que aspira reunir e analisar textos publicados, para abordar o trabalho, com trabalhos acadêmicos, e artigos de revistas indexadas sobre o assunto.

Os recursos naturais e sua existência tende de trazer grande força para o Brasil na corrida mundial, e, portanto, a questão climática recai sobre o país e as suas mudanças que afetam o mundo, sendo assim a implicações em seu meio ambiente.

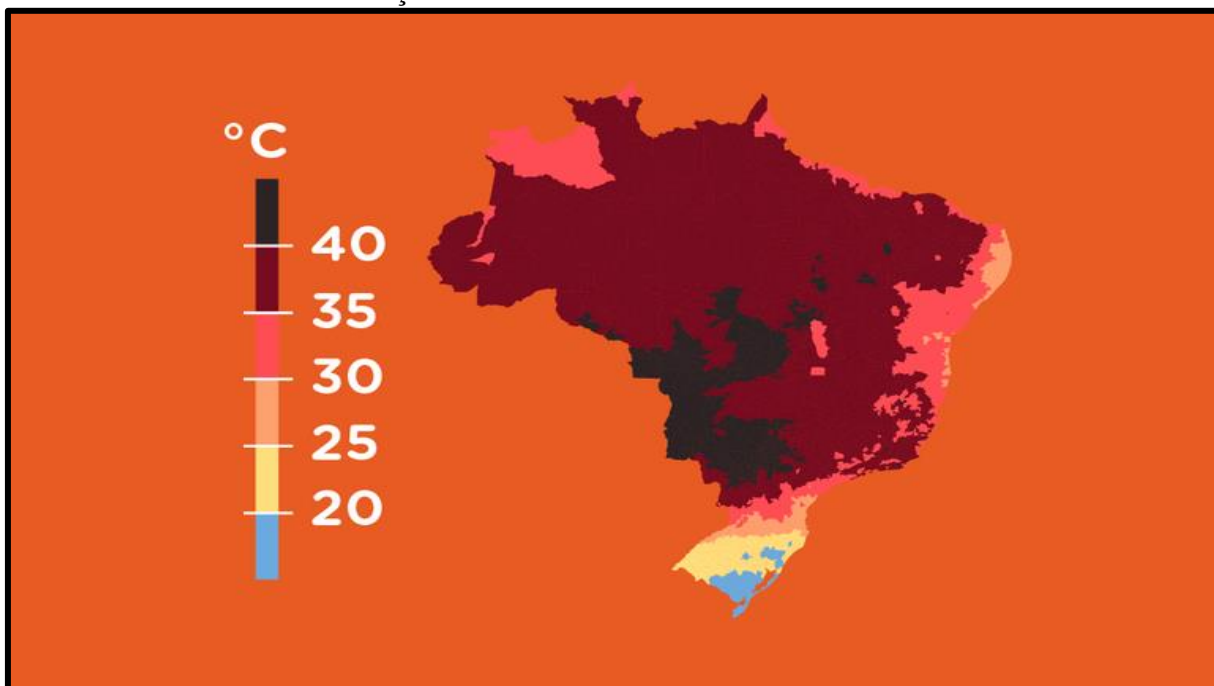
Ao longo da última década, cada vez que os cientistas do clima vieram a público para anunciar novas previsões sobre os impactos do aquecimento global ou se reuniram para discutir as últimas descobertas, em geral trouxeram notícias mais preocupantes e recomendações de que é preciso urgência para lidar com a questão. (Diretrizes para Formulação de Políticas Públicas em Mudanças Climáticas no Brasil p.10, .2009)

Como vemos acima, o planeta passa por processo de aquecimento global, como visto acima, e o Brasil é um dos grandes emissores poluente para atmosfera aquecendo o clima global, pelo o desmatamento de suas florestas que ajuda a provoca o aquecimento do mundo.

Com isso o aquecimento global começa a ocorrer alguns fenômenos mais permanentes no mundo como no Brasil, as ondas de calor afetando todas as regiões brasileira, e intensificando alguns fenômenos, como é caso da Amazônia brasileira como a sua estiagem, e provocando aumento de temperatura em algumas regiões mais frias do país, como é caso do Centro-Sul , e tornando ainda mais quente as regiões que são aquecidas pelos raios solares,

como é caso da região Amazônica e Nordeste, com 5 graus a mais de temperatura normal, isso implica para sua população uma maior sensato térmica com o aumento do calor e agora as ondas existente de calor no país, como vemos na figura abaixo a representação de ondas de calor no Brasil.

FIGURA 03: REPRESENTAÇÃO DE ONDAS DE CALOR NO PAÍS



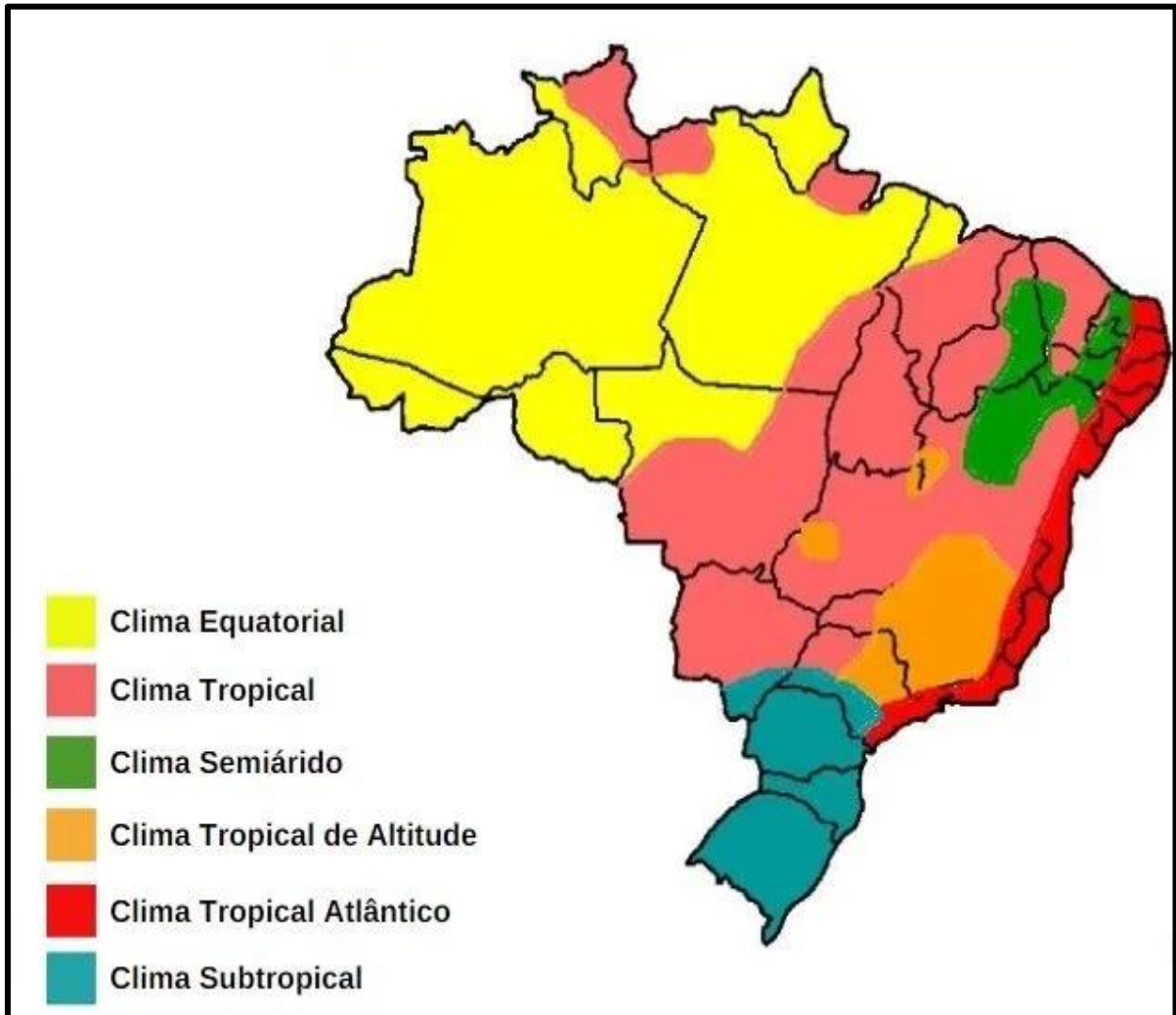
FONTE: grafico+de+ondas+de+calor+no+brasil

Na citação abaixo vemos que as ondas de calor, começam a fazer parte dos climas existentes no Brasil, isso é refletido no atual aquecimento global, afetando o país e seus climas existentes, e trazendo consequências drásticas ao Brasil. Como vemos na citação abaixo.

A partir dos anos 2000, há um aparente incremento no número de dias favoráveis às OC em todas as regiões analisadas, mais observado sobre o NEB e AMAZ, tendo, em muitos anos, esse número de dias favoráveis acima de 100. Na AMAZ ressalta-se o maior incremento desses dias favoráveis. De forma geral, até os anos 2000, esse número foi inferior a 20 casos, excetuando os anos de 1996, 1998 e 1999. Esses números foram duplicados, até mesmo, octuplicados, após o ano 2002. Essa característica observada pode estar associada ao uso inadequado do solo e desmatamento (Dechen et al., 2015; Geirinhas et al., 2017; Lejune et al., 2018; IPCC, 2019). (Silva; Alves; Silva; de Souza, p. 444, 2022)

Na figura abaixo, vemos as representações e as existências de climas no Brasil, que formam o país.

FIGURA 04: CLIMAS DO BRASIL



FONTE: mapa+de+climas+do+brasil

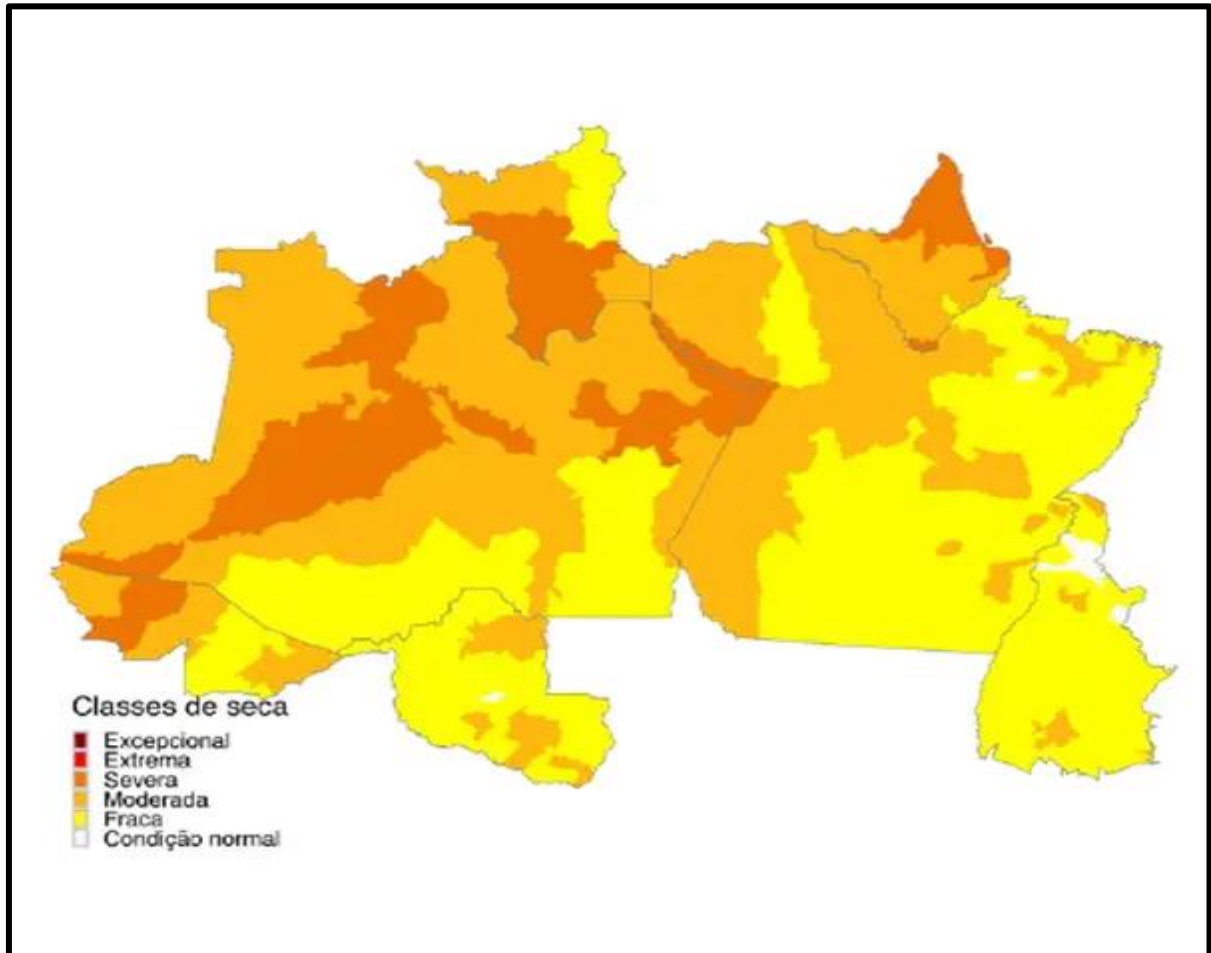
Com o aquecimento global, o mundo passa por mudanças climáticas, a interferência ocorre em função do aquecimento global que interfere nos climas do mundo, antigamente vemos e constatamos as mudanças no tempo e agora ocorre em escala maior nos fenômenos atmosféricos com as mudanças climáticas.

No passado, países próximos à linha do equador, região considerada a mais quente da Terra, continham geleiras (ALMEIDA; CARNEIRO, 1995, p. 42). Isso demonstra que no longo prazo as mudanças climáticas foram tamanhas, o que permite inferir que o planeta ainda enfrentará significativas alterações. Geólogos afirmam que a Terra passará por uma nova era glacial (EEROLA, 2003, p. 2). Nesse sentido, é pertinente apontar que ao longo dos 4,5 bilhões de anos do planeta, inúmeras mudanças climáticas radiais se consolidaram. (Guerra; de Queiroz; Silva, p.2, s.d.)

Com as mudanças climáticas sentidas no planeta em alguns sistemas biomas mais complexos, como é caso Amazônico alguns eventos climáticos são sentidos, com uma maior

intensidade, como o fenômeno da estiagem, que tende a ser mais severa esse ano 2023, como visto na figura abaixo na região norte.

FIGURA 05: MAPA DO NORTE DO BRASIL AFETADO COM A ESTIAGEM



FONTE: mapa+de+areas+na+amazonia+que+estao+sofrendo+com

Como vemos na figura acima, a seca no norte do país, foi intensificada com o fenômeno do El Niño, se intensificando com as ondas de calor nas cidades da região, e atingindo o espelho d'água com o aumento da temperatura desses cursos, e aniquilando algumas espécies da fauna, com esquentamento do calor propagado nesses corpos de água.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As questões climáticas no século atual apresentam-se como uma necessidade no mundo, de uma nova postura política, já que atinge todos como os brasileiros, neste sentido, é necessário repensar medidas mitigadoras para amenizar o fenômeno climático, para propor medidas imediatistas para parcela da população, no entanto, a medidas a longo prazo deve ser tomada, como mudanças que atinge a forma como é emitida os fases poluentes a atmosfera, com isso

vemos que as regiões brasileiras são afetadas com o aquecimento global ou a mudança do clima no planeta.

BLOGRAFIA:

ARANTES, Luana Stela. VARIABILIDADE ESPACIAL DA PRECIPITAÇÃO PLUVIAL E TEMPERATURA DO AR EM MINAS GERAIS ASSOCIADA A EVENTOS DE EL NIÑO, **Monografia**, Uberlândia, 2019.

BORILE, Giovani Orso; CALGARO, Cleide. GEOPOLÍTICA AMBIENTAL E A DIMENSÃO INTERNACIONAL DA PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE, **file:///C:/Users/Acer/Downloads/45014-Texto%20do%20Artigo-151797-1-10-20190806%20(11).pdf**

DIAS, Ruan Mateus Guimarães; BELTRÃO, Afonso Luís Segtowick Sarmanho; PEREIRA JÚNIOR, Antônio; TAVARES; Arthur Gustavo de Andrade; SANTOS, Márcia Cristina. A INFLUÊNCIA DOS FENÔMENOS EL NIÑO E LA NIÑA EM AMBIENTES LACUSTRES NO ESTADO DO AMAZONAS, **ABES – Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental – Seção Pará, 2017**

DA MOTTA, Ronaldo Seroa; ET AL. Mudança do clima no Brasil: aspectos econômicos, sociais e regulatórios, **Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – Ipea 2011.**

Diretrizes para Formulação de Políticas Públicas em Mudanças Climáticas no Brasil, **<https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/15412/Diretrizes%20para%20a%20Formula%C3%A7%C3%A3o%20de%20Pol%C3%ADtica%20P%C3%BAblicas%20em%20Mudan%C3%A7as%20Clim%C3%A1ticas%20no%20Brasil.pdf>**

GOMES, Marcos Antônio Silvestre. PARQUES URBANOS, POLÍTICAS PÚBLICAS E SUSTENTABILIDADE, **Mercator, Fortaleza**, v. 13, n. 2, p. 79-90, mai/ago. 2014.

GUERRA, Sidney Cesar Silva; DE QUEIROZ, Beatriz Conceição; SILVA, Lays Serpa S. O. AS MUDANÇAS CLIMÁTICAS NA SOCIEDADE GLOBAL DE RISCO: desafios para o direito internacional das catástrofes, **https://www.mpsp.mp.br/portal/page/portal/documentacao_e_divulgacao/doc_biblioteca/bibli_servicos_produtos/bibli_informativo/bibli_inf_2006/Rev-Dir-UNIGRANRIO_v.11_n.1.10.pdf**

LIMA, Iracilde Maria de Moura Fé. ÁREAS VERDES URBANAS E OS RIOS DE TERESINA, PIAUÍ, BRASIL, **Revista da Academia de Ciências do Piauí**, Ano 1, Nº 01, Jul. a Dez. de 2020.

SILVA, Nathiel de Souza; ALVES, João Maria Brabo; DA SILVA, Emerson Mariano; DE SOUZA, Gislac Marcial. Ocorrência de Ondas de Calor com Dados de Reanálises em Áreas do Nordeste, Amazônia e Centro-Sudeste do Brasil, **Revista Brasileira de Meteorologia**, v. 37, n. 4, 441-451, 202

VIANA, Álefe Lopes; LOPES, Marcileia Couteiro; LINS NETO, Nelson Felipe de Albuquerque; KUDO, Stephany Anry; GUIMARÃES, David Franklin da Silva; MARI, Maikel Lamego Guimarães, **REMOA** - v.13, n.5, dez. 2014.

SITE:

https://www.google.com/search?q=MAPA+DE+A%C3%87%C3%83O+DO+EL+NINO+NO+BRASIL&sca_esv=581520105&hl=pt-BR&authuser=0&tbm=isch&source=hp&biw=1280&bih=689&ei=8YVPZavqLPuo5OUPld6niA8&iflsig=AO6bgOgAAAAZU-UAXYeNOcZTXuvc-KOVGqn6JK_Y8WG&ved=0ahUKEwjrs_siryCAxV7FLkGHRXvCfEO4dUDCAc&uact=5&oq=MAPA+DE+A%C3%87%C3%83O+DO+EL+NINO+NO+BRASIL&gs_lpc=EgNpbWciI01BUEEgREUgQcOHw4NPIERPIEVMIE5JTk8gTk8gQIJBU0IMSPamAVAAWPvHAXABeACOAOCYAdUBoAG5LaoBBjAuMzAuM7gBA8gBAPgBAYoCC2d3cy13aXotaW1nwgIIEAAYgAQYsOPCAgUQABiABMICCxAAAGIAEGLEDGIMBwgIGEAAYCBgewgIEEAAYHg&sclient=img#imgrc=1xML_WZ-LqiVOM

https://www.google.com/search?q=mapa+de+areas+na+amazonia+que+estao+sofrendo+com+a+estiagem&tbm=isch&ved=2ahUKEwj4p5Xl2cuCAxWsh5UCHUrmDBgQ2-cCegQIABAA&oq=mapa+de+areas+na+amazonia+que+estao+sofrendo+com+a+estiagem&gs_lpc=CgNpbWcQAzoNCAAQgAQOigUOsQMOQzoICAAQgAQOsQM6BQgAEIAEOgoIABCABBCKBRBDogsIABCABBcxAxCDAToECAAQHjoHCAAQgAQOE1AWWkyZAmDbqQJoAnAAeASAAy8CiAHAUJIBBjAuNjIuNZgBAKABAaoBC2d3cy13aXotaW1nsAEAwaEB&sclient=img&ei=LvXZfi5I6yP1sOPvsyzwAE&bih=689&biw=1280#imgrc=1LFzZdGhj7L4xM

https://www.google.com/search?q=MAPA+COM+AS+SNUC+PELO+BRASIL&sca_esv=583346695&hl=pt-BR&tbm=isch&source=hp&biw=1280&bih=689&ei=wXFXZczfL4Cl5OUPzoCv8AE&iflsig=AO6bgOgAAAAZVd_0TMV5p_J9NAyJyN171NdfD82XP7&ved=0ahUKEwiMxKzcmMuCAxWAErkGHU7ACx4Q4dUDCAc&uact=5&oq=MAPA+COM+AS+SNUC+PELO+BRASIL&gs_lpc=EgNpbWciHE1BUEEgQ09NIEFTIFNOVUMgUEVMTyBCUkFTSuxIhVYBUABY6OcBcAJ4AJABAjgBkwOgAYYlqgEKMC4vNS4wLjEuMbgBA8gBAPgBAfgBAooCC2d3cy13aXotaW1nwgIIEAAYgAQYsOPCAgUQABiABMICCxAAAGIAEGLEDGIMBwgIGEAAYCBge&sclient=img#imgrc=Lo7HuRVEbhSTZM

https://www.google.com/search?q=mapa+de+climas+do+brasil&tbm=isch&ved=2ahUKEwiqrZGh08uCAxXkSLgEHRtUAhAQ2-cCegQIABAA&oq=mapa+de+climas+do+brasil&gs_lpc=CgNpbWcQAzIFCAAQgAQyBQgAEIAEMgUIABCABDIGCAAQCBAeMgYIABAIEB4yBggAEAgQHjIGCAAQCB AeMgcIABCABBAYOg0IABCABBCKBRcxAxBDOgoIABCABBCKBRBDogYIABAHEB46CAgAEAgQBxAeUPwIWJs8YNFMaAFwAHgAgAG0AogBxgySAQcwLjkuMC4xmAEAoAEBqgELZ3dzLXdpei1pbWfAAQE&sclient=img&ei=I69XZeqPEuSR4dUPm6iJgAE&bih=689&biw=1280#imgrc=PNiZszc7VU3GHM

https://www.google.com/search?q=el+nino+fen%C3%B4meno&sca_esv=581504967&ei=zXZPZbGqIdrL1sQP8e6nkAc&oq=el+nino&gs_lpc=Egxd3Mtd2l6LXNlcnAiB2VsiG5pbm8qAggBMgsQABiABBixAxiDATILEAAYgAQYsQMYgwEyCBAAGIAEGLEDMG

[UQABiABDILEAAyGAOYsOMYgwEvCxAAAGIAEGLEDGIMBMgUOABiABDIFEAA
YgAOyBRAAGIAEMgUOABiABEjps1CXEVivNXABeACQAQCYAfgBoAGzC6oBBT
AuMy40uAEBvAEA-
AEBqAIKwgIWEAAyAXiPARjAhjqAhi0AhiMA9gBAcICFhAuGAMYjwEY5QIY6gI
YtAIYjAPYAQHCAg0QABiKBRixAxiDARgKwgIREC4YigUYsOMYgwEYxwEY0QP
CAgsOABiKBRixAxiDAcICBxAAGIoFGEPcAgcQLhiKBRhDwgIREC4YgAOYsOMY
gwEYxwEY0QPCAggQLhiABBixA8ICDRAAGIoFGLEDGIMBGEPcAggQLhixAxiA
BOIDBBgAIEGIBgG6BgQIARgK&scient=gws-wiz-serp](#)

https://www.google.com/search?q=grafico+de+ondas+de+calor+no+brasil+&tbm=isch&ved=2ahUKEwiOvKOrvcuCAxUvpZUCHaKFCFoQ2-cCegQIABAA&oq=grafico+de+ondas+de+calor+no+brasil+&gs_lcp=CgNpbWcQAzoNCAAOgAQQigUOsQMOQzoICAAOgAQQsQM6BQgAEIAEOgoIABCABBCKBRBDOhAIA BCABBCKBRcxAxCDARBDogYIABAIEB46BAgAEB46BggAEAUQHjoHCAAQgAQQ E1C8DFjqswFgxbkBaABwAHgEgAGGAogBmDCSAQYwLjQwLjKYAQCgAQQgAQOnd3 Mtd2l6LWltZ7ABAMABAQ&scient=img&ei=JphXZY6RPK_K1sQPouui0AU&bih=689&biw=1280#imgrc=WiggiKfYyOgUkM