

# A NOSSA AMAZÔNIA

---



FERNANDO JOSÉ DE SOUSA



# **A NOSSA AMAZÔNIA**

**FERNANDO JOSÉ DE SOUSA**

Textos publicados no *WordPress.Com*  
entre 21 de agosto e 1º de novembro de 2019,  
no *blog* **ferdinandodesousa.com**



## APRESENTAÇÃO

No final da tarde do dia 19 de agosto de 2019, os céus da cidade de São Paulo escureceram rapidamente, dando a entender que uma grande tempestade cairia em poucos minutos. Por volta das 16 horas, a chuva começou a cair, porém, com uma intensidade bem menor do que todos poderiam supor.

As gotas de chuva apresentavam uma cor escura, que mais lembrava um chá mate ou um café fraco, apresentando um cheiro forte de fumaça. O inédito fenômeno foi provocado por fortes colunas de fumaça, que foram arrastadas para a Região Metropolitana desde áreas atingidas por fortes incêndios florestais em Mato Grosso, na Bolívia e no Sul da Amazônia.

As fortes repercussões dessa “chuva negra paulistana” rapidamente ganharam as redes sociais e os noticiários de todo o mundo. Fotos de grandes incêndios florestais, alguns bem distantes da Floresta Amazônica, passaram a ser postados por celebridades internacionais como Cristiano Ronaldo, *Madonna* e *Leonardo di Caprio*, e também por políticos oportunistas como *Emmanuel Macron*, Presidente da França. Vozes em todo o mundo passaram a gritar que a “Amazônia estava em chamas”.

Diante desse verdadeiro massacre midiático, onde nosso país foi colocado na posição de grande vilão do clima mundial e responsável pela destruição do “pulmão do mundo”, eu passei a publicar postagens no meu *blog – Água, Vida & Cia*, no **WordPress**, mostrando a quantidade de bobagens que essas pessoas estavam falando e mostrando a história real e a situação da Amazônia brasileira e de sua sofrida população. Esses textos foram reunidos nessa publicação e podem ser uma ótima fonte de informações para estudantes, professores, jornalistas, políticos e população em geral.

A situação da Amazônia é preocupante: o rápido avanço da pecuária e da agricultura ameaçam áreas importantes da maior floresta equatorial do mundo. O quadro geral, entretanto, está muito distante da situação apocalíptica que foi contada ao mundo nesses últimos meses. Todos nós, brasileiros, precisamos arregaçar as mangas e buscar alternativas para o desenvolvimento racional e sustentável dessa importante região que cobre mais de 40% de nosso território. Se estrangeiros quiserem se engajar nessa missão, melhor ainda. Mas existe um detalhe fundamental: é importante que todos saibam que se trata da nossa Amazônia!

Desejo uma boa e proveitosa leitura a todos!



# AS QUEIMADAS NA AMAZÔNIA, OS VENTOS E A “CHUVA NEGRA” NA CIDADE DE SÃO PAULO

Publicado em 20/08/2019



Foto: Jorge Araújo / El País

Na tarde de ontem, dia 19/08/2019, saí para fazer um “programa” que tenho feito com frequência cada vez menor – caminhar pelas ruas da vizinhança. Entre as diversas opções de “caminho da roça”, tenho roteiros entre 3 e 8 km. A tarde de ontem estava muito fria e um pouco úmida, ideal para uma caminhada um pouco mais forte. Saí de casa por volta das 15:00 horas e cerca de meia hora depois já tinha retornado – nesse curto espaço de tempo, o céu ficou totalmente escuro (vide foto) e uma atípica tempestade de fim de tarde, comuns na época do nosso verão chuvoso, ameaçava desabar a qualquer momento sobre a Pauliceia.

Por volta das 16:00 horas começou a chover, mas com uma intensidade muito menor do que se poderia imaginar. Em muitas regiões da cidade, a água da chuva que caiu tinha uma cor escura, que lembrava um chá mate ou um café, e com um cheiro de fumaça. Entre todas as “loucuras” climáticas que assolam a cidade de São Paulo, onde um único dia pode apresentar

características das quatro estações do ano, essa foi uma das maiores que já presenciei.

No início da noite, as informações meteorológicas dos telejornais começaram a explicar o estranho fenômeno: uma frente fria que chegou pelo Oceano Atlântico trouxe fortes ventos com umidade para a região do Planalto de Piratininga. Esses ventos úmidos se encontraram com fortes correntes de vento seco vindas do Sudoeste da Amazônia, da Bolívia e do Paraguai, regiões que estão ardendo com grandes focos de queimadas. Foi a fuligem e as cinzas dessas queimadas que se precipitou junto com as águas das chuvas sobre a cidade, criando essa verdadeira “chuva negra” paulistana.

Num cenário de profundos embates entre as autoridades do Governo Federal, capitaneados pelo Presidente Jair Bolsonaro, e dirigentes de países europeus como França, Alemanha e Noruega, sobre o aumento dos desmatamentos na Floresta Amazônica, o Brasil está vivendo, coincidência ou não, a maior onda de queimadas dos últimos cinco anos. Segundo dados do INPE – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, dados esses que vêm sendo questionados pelas “otoridades”, já foram registrados mais de 71 mil focos de incêndios no período entre 1º de janeiro e 18 de agosto deste ano. Esse volume de queimadas é 82% maior do que foi registrado no mesmo período de 2018, quando foram detectados 39.194 focos de incêndio. A última vez que um volume semelhante havia sido registrado foi em 2016, quando ocorreram 66.622 queimadas.

Um exemplo visível da intensidade das queimadas nessa temporada pode ser visto na cidade de Porto Velho, capital do Estado de Rondônia, uma das regiões mais afetadas pela onda de incêndios. Uma grossa camada de fumaça tem encoberto a cidade nas últimas semanas, o que, inclusive, já levou ao cancelamento de diversos voos programados para o aeroporto local, por absoluta falta de visibilidade. Na primeira vez que desembarquei em Porto Velho, cidade onde trabalhei entre 2009 e 2010, lembro de ter sentido o forte cheiro dessas queimadas anuais assim que o avião abriu a porta. Logo depois, conversando com moradores locais, fiquei sabendo que isso era comum na época da seca, quando extensas áreas eram queimadas propositalmente para a abertura de novos campos agrícolas e também por

incêndios que surgiam naturalmente nas terras com vegetação seca dos Campos Amazônicos.

Além de Rondônia, essa onda de incêndios também atinge as regiões amazônicas do Norte de Mato Grosso, do Acre e também da Bolívia, país que, talvez para surpresa de muitos “gringos”, também tem grande parte de seu território coberto pela Floresta Amazônica, onde também ocorrem grandes desmatamentos. Essa grande onda de queimadas também está atingindo extensas áreas dos domínios do Cerrado por toda a Região Centro-Oeste, além do Pantanal Mato-grossense e de trechos do *Chaco* na Bolívia e no Paraguai.

Nos últimos dias, os sistemas de ventos que circulam nas camadas mais altas da atmosfera (entre 1.000 e 5.000 metros) mudaram de direção e passaram a empurrar toda a fumaça produzida por essas queimadas na direção dos Estados de Mato Grosso do Sul, Paraná e São Paulo, onde já existe uma grande Região Metropolitana especialista na produção de muita fumaça e poluição. Foi justamente a somatória de todas essas “fumaças” a principal causadora da “chuva negra” da tarde de ontem, que pelo andar da carruagem e da devastação ambiental da Amazônia, poderá entrar definitivamente para o calendário de eventos climáticos da cidade.

Ao longo dos nossos primeiros 350 anos de história, ora como Colônia de Portugal e depois como reino e república independente, a Região Amazônica esteve relativamente isolada do resto do país. A principal razão disso era o sistema de ventos do Oceano Atlântico, que tornava praticamente impossível a navegação a vela direta entre as regiões mais povoadas do país no litoral do Nordeste e do Sudeste e a Região Amazônica.

Um grande navio movido a vela que saísse de Salvador com destino à cidade de Belém do Pará, por exemplo, praticamente teria de fazer uma viagem até Portugal, para só depois retornar na direção da Amazônia. Esse quadro de isolamento só mudou por volta do ano de 1850, quando a navegação com barcos a vapor foi introduzida na Bacia Amazônica por causa da **exploração do látex**, a matéria prima da borracha. Foi assim que teve início um contínuo ciclo de exploração, que em décadas mais recentes assumiu uma face de destruição da Floresta Amazônica.

Diferentemente do Ciclo da Borracha que, apesar da exploração massiva da **mão-de-obra dos seringueiros nordestinos**, deixou a **Floresta praticamente intocada**, o avanço recente da “civilização” contra a Amazônia tem criado verdadeiros “desertos” equatoriais. O garimpo, a mineração e, particularmente, a derrubada da mata para a expansão das frentes agrícolas e de criação de gado, estão repetindo os mesmos processos que levaram à destruição da Mata Atlântica e de partes bastante significativas da **Caatinga** e do **Cerrado**. Essa destruição está baseada num antigo paradigma da humanidade, que surgiu após a **invenção da agricultura** há cerca de 12 mil anos – é preciso sobrepujar o meio natural para a criação da “civilização”. A marcha contínua da “civilização”, desde então, vem destruindo ecossistemas em todo o mundo – a Amazônia é a “bola” da vez.

Os constantes embates midiáticos que estamos assistindo nesses últimos tempos entre nacionalistas brasileiros, preocupados em defender a soberania e as “nossas” riquezas naturais, e dirigentes hipócritas de muitos países desenvolvidos, que destruíram grande parte dos seus recursos naturais para chegar ao tão propalado desenvolvimento, não vai levar a lugar nenhum. O Brasil e os demais países da Região Amazônica precisam encontrar mecanismos e tecnologias que permitam uma **exploração racional e sustentável** da maior floresta equatorial do mundo. Os países do chamado Mundo Desenvolvido, se quiserem ajudar de verdade, precisam criar sistemas eficientes que inibam a compra de madeiras, minerais e demais produtos extraídos e/ou produzidos de forma insustentável na Amazônia.

Enquanto esse equilíbrio entre os dois lados do problema não for encontrado, vamos continuar nessa troca de insultos, palavras vazias e até afirmações ignorantes, especialmente aqui do nosso lado. O sol tem de nascer e brilhar para todos! Mas, parafraseando um velho ditado: tem gente que está tentando cobrir o sol com uma peneira. E se não conseguem fazê-lo dessa maneira, tentam com a grossa camada de fumaça das queimadas.

## A "NOSSA" AMAZÔNIA

Publicado em 27/08/2019



Há muitos anos atrás, quando eu ainda trabalhava no setor eletroeletrônico, era muito comum ser destacado para acompanhar executivos estrangeiros em reuniões por várias cidades do Brasil. Uma coisa que sempre me chamava a atenção em estrangeiros que chegavam no Aeroporto Internacional de Cumbica pela primeira vez era um certo espanto com o tamanho das instalações, talvez um tanto grande para um "aeroporto de selva".

Outra coisa que saltava aos olhos desses "gringos" era o tamanho da cidade de São Paulo - de Cumbica até a sede da empresa na Vila Olímpia, rodávamos mais de 30 km, em grandes avenidas cercadas por arranha-céus. Eu sempre fiquei com a impressão que estes estrangeiros estavam esperando encontrar aqui um aeroporto com pista de terra e um punhado de cabanas com teto de palha, com onças e animais selvagens correndo soltos pelas ruas.

Certa vez, enquanto fazia esse trajeto com um escocês, fui surpreendido como uma pergunta:

- Aquela mata ali é a Floresta Amazônica? - perguntou em inglês apontando para a **Serra da Cantareira**, uma grande formação vegetal de Mata Atlântica que domina a paisagem da Zona Norte da cidade de São Paulo.

Um dos casos mais interessantes sobre o desconhecimento desses estrangeiros em relação aos nossos ecossistemas se deu com uma executiva mexicana, que eu teria de acompanhar em reuniões em Belo Horizonte e depois no Rio de Janeiro. O espanto da mulher começou ainda no Aeroporto de Congonhas, quando embarcamos num jato fabricado pela Embraer - a mexicana ficou espantada ao saber que os "indígenas brasileiros", ou seja - nós todos, tínhamos capacidade tecnológica e intelectual para fabricar um avião de passageiros com aquele nível de sofisticação.

Logo após a decolagem, a mexicana viu um grande corpo d'água e olhando para mim perguntou se "aquele era o rio Amazonas". Para quem não conhece, o Aeroporto de Congonhas fica na Zona Sul da cidade de São Paulo - conforme o sentido da decolagem, o avião vai sobrevoar em poucos minutos a **Represa Billings**, o maior corpo d'água da Região Metropolitana de São Paulo. Em resposta à "*gringa*", expliquei que aquela era apenas uma represa do sistema de abastecimento da cidade e que o **rio Amazonas** ficava a mais de 4 mil km de distância. Tive de me segurar para não falar que a Floresta Amazônica estava mais perto do México do que de São Paulo.

Essa rápida passagem por lembranças antigas ilustra bem a situação que estamos vivendo nesses últimos dias - de um dia para o outro surgiram ambientalistas e especialistas em Floresta Amazônica por todos os cantos do mundo, cada um falando mais besteiras que os outros sobre as queimadas que, tragicamente, cresceram muito do ano passado para cá, e que estão "transformando a Floresta Amazônica em cinzas". Vamos usar as próximas postagens para contar um pouco sobre o que é essa tão falada Floresta e tentar mostrar o que realmente está acontecendo por lá.

A Bacia Amazônica ocupa uma área com mais de 7 milhões de km<sup>2</sup>, onde se encontram mais 1.000 afluentes – alguns destes afluentes.

como o Negro e o Madeira, entram na lista dos 10 maiores rios do mundo. O maior desses rios, o Amazonas, é o segundo maior rio do mundo em extensão (algumas fontes afirmam que é o maior), com quase 7 mil km das nascentes até a foz, e é, de longe, o rio com maior fluxo de água do Planeta – calcula-se que um volume entre 12% e 20% de toda a água doce do mundo flua através dos rios e ares (os chamados “rios voadores”) da Bacia Amazônica e, mais cedo ou mais tarde, essa água irá atingir a calha do rio Amazonas.

A área ocupada pela Floresta Amazônica é de aproximadamente 5,4 milhões de km<sup>2</sup>, ocupando terras na Bolívia, Peru, Equador, Colômbia, Venezuela, Suriname, Guiana e Guiana Francesa – mais de 60% da Floresta se encontra no Brasil. A área total da Floresta Amazônica equivale à mais da metade de todo o território europeu. Calcula-se que mais de 1/3 de todas as espécies do mundo vivam na Amazônia – somente em espécies de peixes, já se conhecem mais de 2.100 espécies diferentes e, a cada dia, se descobrem novas espécies.

Diferente do que muita gente imagina, essa floresta não é um mar sem fim de árvores de grande porte – a Floresta Amazônica é formada por um mosaico de sistemas florestais, onde se encontram florestas densas, áreas de várzea que se alternam entre a seca e as enchentes, campos amazônicos, manguezais, vegetação de restinga, entre muitos outros. Uma outra característica da Amazônia que muita gente desconhece é o número total de estações do ano – são apenas duas: inverno, a época em que o clima é quente e chuvoso, e o verão, quando o tempo é quente e seco. Esse é um ponto importante, que ajuda a explicar a grande quantidade de incêndios florestais dessas últimas semanas.

Nos meses de inverno, as chuvas passam a dominar as paisagens e as águas determinam o ritmo da vida em toda a Floresta. Rios começam a receber grandes volumes de água das chuvas através de toda uma infinidade de pequenos igarapés e os caudais começam a transbordar e a invadir extensas regiões até então secas. Essas águas também se infiltram nos solos e elevam dramaticamente o nível do lençol freático, que praticamente chega à superfície. Na região de Porto Velho, em Rondônia, lembro que o nível do lençol freático chegava a cerca de 10 cm da superfície no pico do inverno. Em um dos cemitérios da cidade,

citando um exemplo, os sepultamentos feitos nessa época resultavam em, literalmente, mergulhar os caixões dentro da água.

Quando chega a época da seca, o verão, as águas baixam rapidamente. Na mesma cidade de Porto Velho, isto era facilmente observado no rebaixamento do lençol freático. Apesar de estar localizada dentro da maior bacia hidrográfica do mundo, a população da cidade sofre imensamente com a falta de água no verão. Pelo menos metade da população depende da água de poços para seu abastecimento, que secam rapidamente ao longo do inverno. Eu visitei várias casas onde poços com mais de 20 metros de profundidade estavam secos. Igarapés antes caudalosos se transformam em filetes de água e o grande rio Madeira chega a baixar 18 ou 20 metros em questão de semanas.

Em meio a toda essa seca, basta uma pequena fagulha para iniciar uma grande queimada em uma mata ou num campo agrícola, o que é justamente o que está acontecendo hoje por toda a Amazônia - **queimadas estão ocorrendo por todos os lados**, o que acabou provocando uma verdadeira histeria em todo o mundo. Queimadas - acidentais ou provocadas intencionalmente, acontecem todos os anos na Amazônia. É claro que, neste período da seca, muita gente se aproveita do clima para fazer queimadas para a abertura de clareiras na mata, onde iniciarão a formação de pastagens para a criação de gado ou formação de campos agrícolas. A grande maioria dessas queimadas é ilegal e, muitas vezes, ocorrem em áreas públicas, terras indígenas ou em reservas ambientais - aqui, o que falta é fiscalização por parte dos poderes públicos: Municipal, Estadual e Federal.

Porém, muito longe do que muitos tem dito, a maior parte da Floresta Amazônica vai muito bem , obrigado, e está verdejante como sempre esteve. Afirmar, como muitos tem afirmado, que a Floresta está virando cinzas, é o mais completo exagero. O que está faltando mesmo é muita fiscalização e punição dos infratores por parte do lado brasileiro e ajuda séria e responsável de todos aqueles países que realmente estão preocupados em proteger e preservar a Amazônia.

Agora, o que eu acho inaceitável é a conversa de muito estrangeiro falando da "nossa" Amazônia e tentando propor a criação de uma área

internacional na região com o objetivo de "proteger a floresta", algo que atinge em cheio a soberania de todos os países Amazônicos. Nós brasileiros e vizinhos sul-americanos temos maturidade suficiente para cuidar de nosso "quintal", sem depender das boas intenções de antigas metrópoles coloniais, que expropriaram povos e países por todo o mundo.

# UM BREVE RESUMO DA HISTÓRIA DA AMAZÔNIA

Publicado em 28/08/2019



Nesses últimos dias, a Floresta Amazônica ganhou uma notoriedade jamais vista na história da humanidade. Fotos e vídeos de focos de incêndio na Floresta começaram a se espalhar pela internet e pelas redes de televisão, surgindo imediatamente clamores como “*nossa Amazônia está pegando fogo e tudo vai virar cinzas*”, “*a maior floresta do mundo está em chamas*”, ou ainda “*o pulmão do mundo está sendo destruído*”. Como bom ambientalista e pessoa extremamente preocupada com o futuro do planeta, acho que todos e quaisquer esforços para preservar o meio ambiente e garantir o futuro das novas gerações são bem vindos. Fora isso, o que tenho visto é muita histeria e falta de informações.

A maior floresta do planeta, para começo de conversa, não é a Floresta Amazônica - muitos poderão ficar decepcionados com essa informação. Essa posição é ocupada pela Taiga, também chamada de Floresta Boreal ou Floresta de Coníferas. Esse bioma circunda toda uma faixa de terras do planeta no Hemisfério Norte, englobando a Noruega, Suécia, Finlândia, Rússia e Norte do Japão. A taiga prossegue do outro lado do Estreito de *Bering* no Alasca, região que pertence aos Estados Unidos, no Canadá e

chega até na Groenlândia, ilha autônoma que pertence à Dinamarca. Somando-se toda a extensão do bioma, chega-se a uma área total de 15 milhões de km<sup>2</sup> ou três vezes o tamanho da Floresta Amazônica. Se a Floresta Amazônica, como muitos estão dizendo por aí, é o pulmão do mundo e gera 20% do oxigênio do planeta, a Taiga, matematicamente falando, gera outros 60% - quem precisa das algas dos oceanos e dos demais sistemas florestais do mundo para fazer isso?

Diferente também do que muita gente por esse mundo afora pode estar pensando, a Amazônia não surgiu do nada nesses últimos poucos dias. A Bacia Amazônica e a Floresta Amazônica são o resultado de um longo processo geológico iniciado há mais de 160 milhões de anos. Estou falando da fragmentação do antigo supercontinente de ***Gondwana***.

Sem entrarmos em maiores detalhes, a América do Sul, a África, a Índia, a ilha de Madagascar, a Austrália, a Antártida, a Nova Zelândia, a Nova Guiné e a Nova Caledônia, entre outras ilhas menores, formavam, em um passado distante, um único supercontinente conhecido como *Gondwana*. Há cerca de 160 milhões, o movimento das placas tectônicas, também conhecido como Tectônica Global, começou um processo de fragmentação e movimentação das partes deste supercontinente, formando a configuração atual dos continentes do nosso Planeta Terra.

O nosso continente, a América do Sul, é formado por uma grande placa tectônica conhecida como Placa Sul-Americana. Para que você entenda o que é uma placa tectônica, peço que imagine uma grande jangada flutuando sobre a água – uma placa tectônica tem um comportamento similar a esta jangada, porém, trata-se de um gigantesco bloco de rocha flutuando sobre o magma, uma camada de rochas derretidas, com temperaturas acima de 1.500 °C, que envolve o núcleo do Planeta. Toda a superfície do Planeta é formada por placas tectônicas – são 15 placas principais e 40 sub-placas menores (as famosas Ilhas Malvinas estão sobre uma sub-placa). Quando teve início o processo de fragmentação e separação de *Gondwana*, a Placa Sul-Americana começou a se separar lentamente da Placa Africana – a velocidade desta separação é de, aproximadamente, 3 cm a cada ano.

O avanço da Placa Sul-Americana rumo ao Leste não aconteceu

livremente – conforme a América do Sul foi sendo empurrada pelas forças geológicas que a separavam da África, o grande bloco continental foi de encontro às placas tectônicas que estão do outro lado – a Placa de *Nazca* e a Placa do Pacífico. O choque desses blocos de rochas originou a Cordilheira dos Andes. A Placa Sul-Americana avançou sobre as bordas das Placas de *Nazca* e do Pacífico, o que provocou a elevação dos terrenos e a formação das montanhas dos Andes. Estudos geológicos indicam que esse evento teve início há cerca de 40 milhões de anos e o soerguimento dos terrenos foi concluído em “apenas” 4 milhões de anos.

A Cordilheira dos Andes é uma das mais extensas cadeias montanhosas do mundo, se estendendo por quase 8 mil km desde a Terra do Fogo, no extremo Sul do continente, até o Norte da Colômbia, acompanhando toda a costa ocidental da América do Sul. A altitude média das montanhas é de 3.500 metros acima do nível do mar, com alguns picos chegando próximo dos 7 mil metros, como no caso do Aconcágua, na Argentina, que tem uma altitude de 6.962 metros. A largura média da Cordilheira é de 240 km, com alguns pontos na Bolívia e no Peru com largura de 600 km.

E o que tudo isso tem a ver com os rios da Bacia Amazônica ou com a Floresta Amazônica?

Antes do “nascimento” da **Cordilheira dos Andes**, toda a região Norte da América do Sul era uma extensa planície alagável. Em alguns trechos, as águas do Oceano Atlântico (que era bem menor do que nos dias atuais) invadiam as terras e avançavam pelo continente. Os rios que haviam se formado até então corriam no sentido Leste. Conforme os terrenos da região onde encontramos atualmente a Cordilheira dos Andes começaram a ser soerguidos, ou seja, foram sendo elevados pelo choque entre as Placas tectônicas, houve primeiro uma interrupção no fluxo das águas para o Leste e um lento e gradual refluxo no sentido Oeste.

Alguns dos principais rios formadores da bacia Amazônica com nascentes nos Andes, surgiram junto com a formação da grande cadeia montanhosa. Muitas das nascentes desses rios têm origem no degelo das neves e geleiras que se formam nas grandes altitudes. Estima-se que o **rio Amazonas**, ou o curso original daquele que viria a ser este rio, se formou há aproximadamente 16 milhões de anos. Esse rio corria na direção Oeste,

desaguando nas águas de um grande lago, que se formou numa depressão no centro da região onde encontramos a Floresta Amazônica hoje. Foram necessários 6 milhões de anos para que as águas desse lago lentamente comesçassem a fluir no sentido Oeste, quando a grande calha do rio Amazonas foi se consolidando e se transformando no ponto central de drenagem de toda a bacia hidrográfica. Entre 6 e 10 milhões de anos atrás, a formação geológica da Cordilheira dos Andes se estabilizou e, desde então, vem mantendo as mesmas características.

Todas essas longas e intensas modificações geológicas dos solos de toda essa extensa região foram acompanhadas de mudanças climáticas regionais e mundiais. Grandes massas de nuvens carregadas com grandes volumes de água passaram a se concentrar numa faixa ao longo da linha do Equador e transformaram essa região numa das mais chuvosas do mundo. Plantas das mais diferentes espécies passaram a colonizar os solos da região e a se adaptar a um ciclo de vida que se alterna entre um período de muita chuva e a outro de seca. Uma grande diversidade de animais da antiga fauna de *Gondwana* também passou a viver na região, com muitas espécies evoluindo e se adaptando para uma vida nesse novo ambiente que estava surgindo.

Por volta de 3 milhões de anos atrás, foi formado o Istmo do Panamá, uma ponte de terra que uniu as Américas do Sul e do Norte (existem diversos estudos diferentes que datam essa formação entre 6 e 20 milhões de anos). Esse caminho permitiu a migração de uma infinidade de espécies animais e vegetais (lembrando aqui que várias espécies de animais são dispersoras de frutos e sementes) do Hemisfério Norte em direção ao Sul.

Bem mais recentemente, há cerca de 15 mil anos atrás, grupos humanos fizeram esse mesmo caminho e passaram a colonizar a América do Sul, especialmente a região da Amazônia. Esses povos passaram a basear seu estilo de vida, de alimentação, de colheita extrativista e produção agrícola, religioso e familiar no ciclo das águas e nos ritmos da Floresta Amazônica. Outros povos, que se instalaram nas regiões das montanhas e nos altiplanos andinos, desenvolveram culturas e modos de vidas muito diferentes.

Com o processo de colonização das Américas, quando povos da Europa e

da África passaram a migrar para nossas terras, aqueles que se dirigiram para a região Amazônica acabaram por absorver os **costumes e as tradições dos indígenas da Floresta**. Mesmo divididos pelas fronteiras artificiais entre os diferentes países, todos os habitantes da Bacia Amazônica têm estilos de vida e hábitos muito próximos.

A Amazônia é o resultado de toda uma somatória de processos físicos, geológicos, biológicos, meteorológicos e humanos, entre muitos outros, o que levou à formação da maior floresta equatorial do mundo, que ocupa uma área com mais de 5,5 milhões de km<sup>2</sup>. Esse impressionante ecossistema abriga dezenas de milhares de espécies animais, vegetais, bactérias, fungos, etc, grande parte ainda não descrita pela ciência. A rede hidrográfica local, a Bacia Amazônica, é a maior do mundo e concentra cerca de 20% de toda a água doce do planeta. Somente no trecho brasileiro da Floresta Amazônica vive uma população de mais de 20 milhões de pessoas.

A complexidade da Amazônia é gigantesca e, nem de longe, poderia ser mostrada em postagens nas redes sociais onde se mostram apenas alguns focos de queimadas.

## OS INDÍGENAS "QUEIMADORES" DE FLORESTAS

Publicado em 29/08/2019



Há algumas semanas atrás, uma notícia correu o mundo e se transformou no embrião de toda essa crise sobre as queimadas na Amazônia - a morte do cacique *Waiãpi* no Amapá. Segundo essa "notícia", um grupo de garimpeiros invadiu a reserva dos indígenas e matou o cacique com requintes de crueldade. Essa notícia passou a ser divulgada primeiro por políticos locais e depois por políticos a nível federal. Não tardou, essa notícia passou a circular por todo o mundo e chegou a ser comentada por autoridades da ONU - Organização das Nações Unidas, onde o Brasil foi acusado de genocídio contra as populações indígenas. Passada a histeria inicial, investigações feitas pela Polícia Federal, inclusive com a exumação e exames periciais no cadáver, comprovaram que o cacique morreu afogado e, ao que tudo indica, não passou de uma grande "*fake news*".

A questão das populações indígenas, não só aqui no Brasil, mas em todo o mundo, é bastante delicada e, frequentemente, está associada a

problemas de devastação de áreas naturais e invasão de terras indígenas. No imaginário popular, o indígena é um exemplo da vida em harmonia com a natureza e de respeito ao meio ambiente. Essa imagem vem em grande parte da literatura, como é o caso do indigenismo brasileiro do século XIX, de textos de filósofos europeus como no mito do "bom selvagem" de *Rousseau*, e também da famosa **Carta do Chefe Seattle**.

Para tristeza de muita gente, lamento informar que essa imagem idealizada nem sempre condiz com a realidade histórica - aqui nas Américas há registros históricos e geológicos de grandes queimadas realizadas por povos indígenas - do Alasca, ao Norte, até a Terra do Fogo, ao Sul do continente. Essas queimadas eram sistemáticas e tinham como objetivo a abertura de campos agrícolas e criação de áreas para caça de animais silvestres.

As primeiras notícias sobre o encontro de europeus com populações indígenas nas Américas remontam ao ano 1000, quando a expedição *viking* de *Leif Eriksson* chegou as costas da Terra Nova, no Leste do Canadá. Os nórdicos fundaram uma colônia – *Vinland*, na região conhecida hoje como *L'Anse-aux-Medows*. Essa colônia sobreviveu até o ano de 1012, quando foi destruída por ataques de indígenas. As ruínas de *Vinland* foram encontradas por arqueólogos canadenses em 1962 e hoje fazem parte de um parque nacional.

As sucessivas expedições europeias que passaram a vasculhar as terras do Novo Mundo a partir dos últimos anos do século XV, se surpreendiam cada vez mais com a grande quantidade de indígenas que encontravam por todo o continente. Existem diversas fontes históricas que citam números entre 90 e 112,5 milhões de indígenas vivendo em todo o continente americano aos tempos dos descobrimentos. Tzevedan Todorov, um famoso linguista e filósofo búlgaro, trabalha com uma cifra de 70 milhões de habitantes.

Aqui no Brasil, o antropólogo Darcy Ribeiro falava de uma população indígena na casa de 1 milhão de índios - outros historiadores trabalham com números entre 2 e 4,8 milhões de habitantes, vivendo em aldeias que chegavam a abrigar dezenas de milhares de índios. Sustentar

populações tão grandes pescando com flechas nos rios ou plantando pequenos roçados de milho e mandioca é algo que beira a utopia. Por questões óbvias de sobrevivência, essas nações indígenas eram obrigadas a se valer das tecnologias disponíveis para aumentar as áreas de produção agrícola e dos campos de caça. Muitos autores chamam isso de "Ecologia do Fogo", o que nada mais é que a realização de grandes queimadas nas matas.

Ainda não existe um consenso científico sobre a origem das populações indígenas das Américas. As teses mais aceitas falam de grandes ondas migratórias terrestres vindas da Ásia a partir do Estreito de *Bering*, entre 15 e 20 mil anos atrás. Ondas de imigrantes vindos por mar também podem ter chegado às nossas terras a partir de ilhas do Oceano Pacífico e da África. Existem muitas especulações e poucos dados concretos.

Entre os indígenas, existem várias lendas sobre as suas origens. Uma das mais simpáticas é a dos *Hopi*, indígenas do Sudoeste dos Estados Unidos - por ordem dos deuses, o texugo e o coelho estenderam uma pele de búfalo sobre o chão e colocaram duas espigas de milho no meio. Esse couro foi enrolado de forma a permitir que o vento circulasse pelo seu interior - o homem e a mulher surgiram dessas espigas de milho. Nas Américas do Norte e Central, o milho foi o alimento mais tradicional das populações indígenas, o que justifica essa simpática lenda da criação dessas populações. Um dos grandes exemplos da importância da agricultura nativa e da produção do milho é encontrada nos primórdios da colonização americana.

A colonização efetiva dos Estados Unidos começou em 1620, quando desembarcaram os primeiros colonos que chegaram ao país no lendário navio *Mayflower*. Sem suprimentos para sobreviver ao inverno, esses primeiros colonos protestantes foram socorridos pelos indígenas locais, que forneceram alimentos - principalmente milho e carne de caça. Esse gesto de boa vontade levou à criação em 1621 do dia de Ação de Graças, *Thanksgiving* em inglês, o mais importante feriado dos norte-americanos. Esses colonos observaram que os indígenas tinham enormes plantações em **clareiras abertas na mata a partir de grandes queimadas**. Conforme a fertilidades dos solos diminuía, os índios se mudavam para outras regiões, onde a mata era incendiada e novos

campos agrícolas eram abertos.

Em áreas do interior do continente, os relatos históricos falam de grandes queimadas para a abertura de campos de caça. Nessas áreas, onde surgiam grandes pastagens, gigantescos rebanhos de búfalos ou bisões-americanos (*Bison bison*) se reproduziam e eram caçados com maior facilidade pelos indígenas de diversas tribos. De acordo com estudos científicos feitos na região das Pradarias, um extenso ecossistema formado por campos limpos na região Central dos Estados Unidos, que lembra muito os Pampas Sul-Americanos, essas áreas foram expandidas artificialmente pelas queimadas dos indígenas ao longo da história.

Na América Central, região que abrigou as grandiosas civilizações Maia, Asteca e Tolteca, **grandes trechos da floresta tropical** foram queimados para a construção de grandes cidades - algumas delas chegaram a abrigar populações na casa de 1 milhão de habitantes como *Tenochtitlan* e *Copán*, e para a formação de campos agrícolas. Quando os primeiros exploradores espanhóis desembarcaram no continente nas primeiras décadas do século XVI, muitas dessas cidades já estavam em ruínas. Uma das hipóteses científicas para o desaparecimento dessas populações foram grandes secas que se abateram sobre a região por causa da degradação ambiental.

Na América do Sul, é claro, essa mesma técnica foi largamente utilizada, tanto por povos de grande desenvolvimento cultural como os Incas das regiões Andinas, quanto por populações nativas de florestas como a Amazônica. Um exemplo dessa herança deixada pelos indígenas brasileiros na agricultura é a **coivara** (vide foto), o uso do fogo para a preparação dos solos para o plantio de culturas de subsistência. Desde as primeiras décadas da colonização do Brasil, essa técnica foi adotada por todas as populações, de origem europeia, africana e mestiças, e passou a fazer parte dos usos e costumes da população brasileira.

A coivara consiste na derrubada inicial da vegetação arbustiva e arbórea, que é deixada para secar ao sol por algum tempo. Depois de seca, essa vegetação é queimada, onde se faz ao mesmo tempo a limpeza do terreno e uma adubação elementar a partir das cinzas das madeiras