Revista Brasileira de Educação em Geografia
www.revistaedugeo.com.br
ISSN 2236-3904

PREÂMBULOS ESPACIAIS:
um escrito sobre a construção do espaço natural e a produção do espaço geográfico na Geografia escolar

Marcos Bau Sampaio Brandão
marcos.bau@gmail.com

Mestre em Geografia pela Universidade Federal da Bahia (UFBA). Professor de Geografia em escolas públicas e particulares do Distrito Federal. Endereço: SQN 405, bloco G. CEP: 70846-070. Brasília/DF

RESUMO

A experiência docente associada ao desvelamento do espaço geográfico, explicitado por reconhecidas obras da Geografia, principalmente brasileiras, foi o esteio deste artigo. Mostrar um possível caminho teórico aos licenciandos e professores de Geografia tornou-se nosso objetivo mais breve. Partir de preâmbulo espacial da origem de tudo é muito arriscado, mas a ideia foi de mostrar que a Geografia torna possível uma multiplicidade de abordagens, pois cada elemento de margem pode levar o professor a entender que o que aqui permeia pode ser o eixo central da aula. Enfim, nas páginas seguintes estão contidas possibilidades de base dentro da Geografia Escolar, que foram planejadas pelo autor no ano letivo de 2017, em turmas da 3ª série do Ensino Médio na escola Centro Educacional Sigma, situada na cidade de Brasília/DF.

PALAVRAS-CHAVE

Geografia escolar, Produção do espaço, Construção do conhecimento.

SPATIAL PREAMBLES:
a writing about the construction of the natural space and the production of the geographic space in the School geography

ABSTRACT

This article was underpinned by the experience of teaching the unveiling of the geographic space, supported mainly by Brazilian Geography literature. The objective is to show a theoretical path to graduates and Gegraphy teachers. Starting from the spacial preamble of the origin of everything can be too risky - the main idea was to show that Gepgraphy can lead to multiple approaches because each marginal element can be transformed into the class' central theme, as per teacher's understanding. The following pages contain the basic possibilities inside High School Geography, planned by the author during the school year of 2017 at Centro Educacional Sigma, Brasília, Brazil.

KEYWORDS

High school geography, Production of space, Construction of knowledge.

Preâmbulo

Este escrito foi alicerçado na Geografia Escolar e é inteiramente voltado para licenciandos e professores de Geografia. A investigação do espaço geográfico, na sua mais plena pluralidade discutida por Souza (2016, cap. 1), como um verdadeiro *conceito-matriz* exposto em uma imbricação física e social, em que sua materialidade se soma à ideia de espaço social, torna-se nosso ponto de partida. Os *preâmbulos espaciais* escolhidos para o desenvolvimento do texto tentam ajudar na formação e solidificação de uma base teórico-metodológica espacial dentro da Geografia Escolar. Portanto, o meio de análise é o espaço geográfico entendido como totalidade, mas tal integralidade também é fruto de idas e vindas quando fragmentada em uma escala mais concentrada e particular transposta na vivência do lugar, isto é, o lugar geográfico e sua organização espacial, por excelência e conceitualmente, como sinônimo de espaço vivido, mas também percebido.

Para Tuan,

> o significado de espaço se funde com o de lugar. "Espaço" é mais abstrato do que "lugar". O que começa como espaço indiferenciado transforma-se em lugar à medida que o conhecemos melhor e o dotamos de valor. Os arquitetos falam sobre as qualidades espaciais do lugar; podem igualmente falar das qualidades locacionais do espaço. As ideias de "espaço" e "lugar" não podem ser definidas uma sem a outra [...] se pensarmos o espaço como algo que permite movimento, então lugar é pausa; cada pausa no movimento torna possível que localização se transforme em lugar (TUAN, 1983, p. 6).

A leitura do lugar como espaço fenomenológico-existencialista aparece na obra de Merleau-Ponty através da percepção de mundo vivido, mas pelo cruzamento de experiências sociais temporais absorvidas na escala local.

> A percepção não é uma ciência do mundo, não é nem mesmo um ato, uma tomada de posição deliberada; ela é o fundo sobre o qual todos os atos se destacam e ela é pressuposta por eles. O mundo não é um objeto do qual possuo comigo a lei de constituição; ele é o meio natural e o campo de todos os meus pensamentos e de todas as minhas percepções explícitas [...] O mundo é não aquilo que eu penso, mas aquilo que eu vivo; eu estou aberto ao mundo, comunico-me indubitavelmente com ele, mas não o possuo, ele é inesgotável [...] O mundo fenomenológico é não o ser puro, mas o sentido que transparece na intersecção de minhas experiências, e na intersecção de minhas experiências com aquelas do outro, pela engrenagem de umas nas outras; ele é portanto inseparável da subjetividade e da intersubjetividade que formam sua unidade pela retomada de minhas experiências passadas em minhas experiências presentes, da experiência do outro na minha (MERLEAU-PONTY, 1999, p. 6, 14, 18).

Os espaços vivido e percebido do professor e levado para a sala de aula envolvem uma visão de mundo composta por experiências adquiridas através de conhecimento abrangente, informal e espontâneo, somado ao conhecimento teórico, sistemático, específico e aperfeiçoado com o correr do tempo, em uma acepção tanto material quanto imaterial, isto é, metodologicamente, em determinados momentos, será tanto do materialismo histórico quanto da fenomenologia. Do lado Material como um agregado palpável de paisagens[1] e sua transtemporalidade, em objetos passados e presentes (SANTOS, 2006, p. 103)[2], vistas, sentidas e que remetem aos exemplos usados em sala, assim como suas analogias na explicação de fenômenos que possuem diferentes pontos de vista; e do lado imaterial relativo às experiências e sensações do dia a dia, associadas às relações individuais e coletivas no transcorrer da vida pregressa e que em nenhum momento deixa de se associar ao substrato da materialidade.

As relações humanas no presente acontecem no lugar, mas o tempo de vida de cada indivíduo é definido por uma composição de experiências vividas e que sofreram influência de diferentes escalas espaciais, como se fosse uma junção de momentos que

[1] A paisagem define-se como o domínio do visível na dimensão do que é perceptível. Sempre heterogênea e composta de formas naturais e artificiais, em uma materialidade formada por objetos materiais e imateriais. Criada por acréscimos e substituições em movimentos produtivos, relativos a condições políticas, econômicas e culturais no transcorrer do tempo. Objeto de mudança, já que é o resultado de adições e subtrações sucessivas que faz sua materialidade, em objetos, possuir idades diferentes em uma espécie de mosaico. A paisagem é a materialização de um instante da sociedade, enquanto que o espaço é o conceito maior ou resultado da soma e da síntese, ou seja, o casamento da sociedade com a paisagem. A abordagem completa está em Santos (2008, cap. 5, p. 67 a 81). Pode-se acrescentar as rugosidades, pois, anteriormente, Milton Santos já havia escrito que "as rugosidades são o espaço construído, o tempo histórico que se transformou em paisagem, incorporado ao espaço [...] Assim, o espaço, o espaço-paisagem, é o testemunho de um momento de um todo de produção... Testemunho de um momento do mundo (SANTOS, 2002, p. 173, original de 1978). "Numa perspectiva lógica, a paisagem é já o espaço humano em perspectiva" (SANTOS, 2006, p. 106).

[2] *A natureza do espaço* é a obra mais completa e teórica de Milton Santos sobre o que rege o espaço geográfico e, com ela, o autor ganhou um prêmio Jabuti. Aqui tratado como necessidade de leitura aprofundada para o professor de Geografia que quer manter sua subsistência como um bom profissional.

forma um mosaico de lugares em uma composição final do que se intitula experiência de vida e de mundo. Uma dialética de desvelamento do complexo que envolve o lugar como um espaço-símbolo serve à explicação sobre si, o outro e o mundo (LEITE, 2011, p. 5, 6), pois define-se como "ponto de interseção de processos sociais que se desenvolvem em diversas escalas" (ABREU, 2014, p. 45). Premissa para entendermos que o valor identitário do lugar em Yi Fu Tuan (1983) se cruza com as experiências explícitas de mundo na fenomenologia de Maurice Merleau-Ponty (1999) em uma composição de espaço social vivido.

Portanto, cabe a concordância com Souza (2016), quando o autor afirma que a materialidade não esgota a ideia de espaço social. A base material serve de camada que mapeia dois objetos: o lugar propriamente dito do acontecimento; e o somatório dos fenômenos internos e externos, coletivos e individuais, mas com rebatimentos relacionais em uma escala espacial local, onde é formado o contexto do espaço vivido.

Nas palavras de Santos sobre a sobreposição de experiências no que entendemos como espaço vivido,

> O próprio mundo se instala nos lugares, sobretudo as grandes cidades, pela presença maciça de uma humanidade misturada, vinda de todos os quadrantes e trazendo consigo interpretações variadas e múltiplas, que ao mesmo tempo se chocam e colaboram na produção renovada do entendimento e da crítica da existência. Assim, o cotidiano de cada um se enriquece, pela experiência própria e pela do vizinho, tanto pelas realizações atuais como pelas perspectivas de futuro. As dialéticas da vida nos lugares, agora mais enriquecidas, são paralelamente o caldo de cultura necessário à proposição e ao exercício de uma nova política (SANTOS, 2004, p. 172, 173).

Como os objetos do espaço geográfico não podem se dissociar das ações que os criaram e a análise das categorias desse mesmo espaço não existe sem o tempo[3], o espaço vivido na materialidade não pode ser dissociado da imaterialidade que envolve as experiências humanas e suas relações. Portanto, o palpável e o abstrato se completam no que chamamos de espaço social vivido. Nesse caso do espaço social diz respeito às relações humanas atreladas à materialidade de suas formas e estrutura; e na condição de espaço vivido através da soma de experiências, que tem no movimento da maturidade a abstração evolutiva do tempo.

[3] Objetos e ações e as categorias do espaço em forma, função, estrutura e processo foram trabalhadas em Santos, 1997, cap. 9 e 1985, cap. 4, respectivamente. A indissociabilidade dos objetos e ações também foram analisadas em Santos, 2006, capítulos 2, 3 e 9. Para Santos, à Geografia enquanto disciplina cabe estudar "o conjunto indissociável de sistemas de objetos e sistemas de ação que formam o espaço [...] Sistemas de objetos e sistemas de ações interagem. De um lado, os sistemas de objetos condicionam a forma como se dão as ações e, de outro lado, o sistema de ações leva à criação de objetos novos ou se realiza sobre objetos preexistentes. É assim que o espaço encontra a sua dinâmica e se transforma" (2006, p. 62, 63).

O escrito deste artigo vem de uma prática docente pensada pelo autor, quando, em todo o segundo semestre de 2017, em dez turmas de Ensino Médio, no terceiro ano do Centro Educacional Sigma[4], usou da sua experiência de espaço social vivido e resolveu aplicar uma ideia que vem sendo desenvolvida para um dos capítulos de uma possível tese de doutoramento, ao ministrar aulas que perfazem uma linha ininterrupta do pensar teórico, aplicável em algumas matérias sequenciais do ano letivo, de uma forma bem lógica e simples, em que capítulos ou matérias definidas nos livros didáticos foram articuladas como elos de uma mesma corrente didática. Contudo, uma corrente como se fosse formada de elos de borracha, que, além da flexibilidade, possui encaixes variados em suas argolas para que o caminho da exposição teórica se torne coerente, pois o objetivo docente a ser alcançado envolve idas, vindas, voltas, revoltas e críticas aos elementos teóricos que servem para a completude de uma linha de pensar que, apesar da grande preocupação com a congruência, não possui linearidade.

Fizemos um caminho inverso. Organizamos o planejamento das aulas a partir dos possíveis elos de ligação da teoria e a adequamos de acordo com a prática em sala e não o contrário, como é de praxe. Portanto, a teoria obedeceu à prática[5]. Tentamos o modelo de "aula invertida" (*flipped classroom*)[6], e, posteriormente, através de aulas expositivas, usou-se a lousa e recursos como slides em powerpoint, além de alguns filmes curtos retirados de fragmentos de documentários e de canais do Youtube. As pausas para análise de fenômenos que não faziam, diretamente, parte do eixo central da aula foram entendidas como necessidades da curiosidade discente, que precisavam ser sanadas. Entretanto, é importante ressaltar que este artigo, em seus preâmbulos 1 e 2, não explicita exatamente as aulas em si, mas uma possibilidade que parte de um exemplo do eixo central que a conduz, junto a uma série de elementos que compõem a borda, no intuito de suscitar possíveis caminhos em um maior alcance na agudez da criticidade e no ideário de que o professor-leitor se sinta à vontade para fazer da sua forma a melhor forma da condução teórica. Além das matérias "de borda", que permeiam a Geografia Escolar aqui esquadrinhada, a interdisciplinaridade com a História, a Filosofia, a

[4] 2 unidades escolares em 329 alunos distribuídos.

[5] Entendemos que o planejamento teórico das aulas segue uma ordem sequencial dos livros didáticos para a execução prática, que achamos importante dentre o processo de ensino e aprendizagem. Mas, as multifacetas da Geografia Escolar nos fizeram testar uma prática que seguiu ligações entre as matérias ensinadas, sem que houvesse uma interrupção sobre elas e nem perda de qualidade no entendimento discente. Nesse caso, a teoria foi encaixada a partir da prática, portanto, o curso não foi ministrado seguindo a sequência do livro didático ou o planejamento formal da escola (a prática a partir da teoria).

[6] Modelo que inverte o ensino expositivo tradicional, ao tentar fazer com que o discente estude a matéria dada antes das aulas, para que as dúvidas e comentários se tornem mais pertinentes e o assunto seja aprofundado com maior qualidade. Nesse caso, ao final de cada aula ministrada, o conteúdo da próxima aula era apresentado ao aluno.

Sociologia, a Antropologia e a Geopolítica é muito presente, mas, apesar de estar intrínseca no transcorrer dos parágrafos nos preâmbulos 1 e 2, não está contemplada em detalhamento metodológico, por não ser objeto deste artigo.

Partir de primórdio espacial da origem de tudo é muito arriscado, mas a ideia é de mostrar que a Geografia torna possível uma multiplicidade de abordagens, pois cada elemento de margem pode levar o professor a entender que o que aqui permeia pode ser o eixo central de seu planejamento e ação nas aulas. Todavia, o conselho é de abordar a margem percebendo a travessia que o levou até ela e não só preocupar-se com a origem e o destino, que esquece as coisas que foram atravessadas. Analogamente ao conto de Guimarães Rosa, a terceira margem do rio, perceber a travessia é preparar-se para viver essa terceira margem do aparelhamento da aula ministrada.

A ideia de partir de um preâmbulo de tudo faz parte da tentativa de contribuir com o que os livros didáticos de Geografia pouco explicam da transição do que era o puro espaço natural para o espaço humanizado da Geografia Escolar, partindo de nossos ancestrais da caça e da coleta, passando às aglomerações sedentarizadas do Neolítico, até as primeiras cidades nascidas no mundo, em uma abordagem bem ácida na criticidade socioespacial. Contudo, não entramos na cidade industrial pela proposta seguir, literalmente, o título de *preâmbulos espaciais*. A continuidade faz parte de um projeto futuro mais ambicioso, ou seja, um possível doutoramento sobre teoria e prática dentro da Geografia Escolar.

A metodologia seguiu uma linha de sistematização têmporo-espacial, a fim de uma melhor organização no pensamento, devido à análise de fenômenos com recortes temporais vastos, depois do entendimento do conselho miltoniano, quando escreveu que "o geógrafo se interessa pelo conjunto de condições características de várias épocas mas a partir do presente, indo, frequentemente, deste para o passado" (SANTOS, 2006, p. 73).

Por ser um escrito voltado para licenciandos e professores de Geografia do Ensino Básico, evitou-se ao máximo a erudição textual. Isso não significa que o professor deva seguir a mesma linha metodológica do autor, mesmo porque, no sentido literal da aula e dos planos que a envolvem, isso não é possível, pois cada profissional tem a sua particularidade docente dentro da heterogeneidade que as matérias da Geografia como disciplina envolvem. O intuito principal é que o professor tenha um arcabouço teórico cada vez mais abrangente para o enriquecimento da aula, e por isso este escrito é permeado de uma série de abordagens paralelas ou tentáculos, que podem levar a outros possíveis e interessantes caminhos no transcorrer da aula.

Importante deixar claro que o todo da aula pode partir de qualquer parte, elemento ou fenômeno explicitado nos preâmbulos 1 e 2 que compõem este artigo. A ideia teórica, para o (futuro) professor de Geografia do Ensino Básico, em preâmbulo espacial, é literalmente de base, de origem, de primórdio, pois esse entendimento de princípio do desenrolar das coisas que envolvem a construção do espaço é de suma importância para o alicerce docente mais sólido. Entretanto, aqui o que é tratado como parte pode passar a ser totalidade a depender do preparo da aula de cada professor e dos objetivos que almejam alcance. Isso porque, seguindo o pensamento de Santos (2006, p. 115), "cada coisa nada mais é que parte da unidade, do todo, mas a totalidade não é uma simples soma das partes. As partes que formam a Totalidade não bastam para explicá-la. Ao contrário, é a Totalidade que explica as partes".

Por mais que tentemos ser diretos e fugir da erudição textual, a linguagem usada ainda é mais teórica e integral que a linguagem prática empregada nas aulas. Cabe a explicação de que essa escolha foi pelo escrito ter a responsabilidade de apresentar um texto o mais completo possível, por mais simples que seja a proposta, devido à abertura de viabilidades, para que o leitor, dentro da sua realidade e de suas possibilidades, elabore planos de aula dos mais amplos, diversificados e fora da linearidade e/ou causalidade circular. Engessar a possibilidade que o professor tem de executar sua criatividade e criticidade em abordar processos que permeiam a aula, que são do seu domínio e vivência e assim ocupam posição de importância naquele modelo escolhido, é travar o exercício evolutivo docente para a plenitude profissional.

A boa aula é permeada pela heterogeneidade de abordagens e exemplos, mesmo que seja sempre subordinada a um planejamento formal. Neste caso, a permeabilidade que pode ser entendida como parte de um desordenamento é, decerto, o ordenamento que se faz possível. Enfim, a leitura de um texto mais completo facilita uma melhor escolha no que deva ser considerado como essencial, e também no que pode possivelmente ser descartado sem que haja uma perda na qualidade da linha de pensamento para o planejamento das aulas, inclusive no sentido do citado *ordenamento possível*. Sem esquecer que em todo o planejamento da aula está intrínseca a carga de vivência do professor. Em seu contexto analítico mais amplo, a boa aula deve ser esculpida pensando no melhor entendimento discente e no estar de acordo com cada realidade examinada.

As notas de rodapé foram necessárias para explicar alguns conceitos que não foram devidamente esmiuçados nos períodos, e que se fizessem parte do corpo principal do texto, o tornaria maçante. A ideia, além de encaixar as categorias teóricas da

Geografia em seus devidos lugares, é de indicar algumas obras que alicerçaram o discorrer teórico do texto, para caso o leitor queira um aprofundamento teórico além do que foi escrito neste artigo. No rodapé indicamos cinco obras de geógrafos brasileiros renomados, que entendemos como basilares à docência em Geografia, para um mergulho inicial na criticidade docente, porém, sem esquecer de outros autores – fundamentais a quem somos eternamente gratos pelos seus livros –, que não foram aqui citados, mas que contribuem para a linha de pensamento geográfico e abrem a capacidade cerebral do autor em seus escritos.

O conjunto e a disposição dos objetos naturais e dos objetos criados pelo homem e dispostos sobre a superfície da Terra em inúmeras mutações, combinações, hierarquias, escalas e padrões é tido como conceito de organização espacial pretendido para a construção de uma linha de pensamento mais coesa dentro da teorização proposta. Para tanto, a pergunta central é: como construir um pensamento coerente e basilar sobre o que foi materializado no que é classificado como espaço geográfico dentro da Geografia Escolar? A resposta parte de uma tentativa de abordagem do que seja um verdadeiro preâmbulo de tudo, até onde o espaço social se encaixa e evolui em suas relações no *estrato geográfico terrestre*[7] e na Geografia como disciplina.

Preâmbulo 1: a origem da Terra e a construção do espaço natural

A hipótese mais aceita do surgimento de tudo que compõe o universo está encaixada na expansão de energia e matéria no que, em 1931, passou a ser chamado de *Big Bang*. Um processo acontecido há 13,7 bilhões de anos, quando foi dado início a uma enorme expansão que lançou matéria em todas as direções e deu origem a todas as galáxias que compõem o Universo. A rapidez inicial com que se deu a expansão fez com que o universo ficasse cada vez menos denso e fosse se resfriando. Nas palavras de Stephen Hawking,

> Acredita-se que no Big Bang o universo tivesse tamanho zero e, assim, seria infinitamente quente. Contudo, à medida que o universo se expandiu, a temperatura da radiação decresceu. Um segundo após a criação do Big Bang, ela teria caído para cerca de dez bilhões de graus Kelvin [nesse caso, o equivalente a 10 bilhões de graus Celsius]. Isso é cerca de mil vezes a temperatura no núcleo do Sol [...] Cerca de cem segundos após o Big Bang, a temperatura teria caído para um bilhão de graus, o equivalente ao interior das

[7] Termo criado em 1968, pelo geógrafo russo Grigoriev, para definir a espacialidade organizacional das sociedades humanas. Um intervalo de 30 a 40 km, onde o piso é a litosfera e o teto é a estratosfera. O termo foi citado na obra Geografia do Brasil (2005), organizada pelo professor Jurandyr Ross e classificada aqui como leitura obrigatória para a teoria basilar docente do professor de Geografia, ideia central a que este artigo se propõe.

> estrelas mais quentes [...] Em apenas poucas horas após o Big Bang, a produção de hélio e outros elementos teria cessado. E, depois disso, durante o milhão de anos seguinte, o universo teria simplesmente continuado a se expandir, sem que acontecesse muito mais além disso [...] No início, a Terra era muito quente e não tinha atmosfera. Com o passar do tempo, resfriou e adquiriu uma atmosfera pela emissão de gases das rochas. Teria sido impossível sobrevivermos nessa atmosfera primitiva. Ela não continha oxigênio algum, apenas uma grande quantidade de gases venenosos para o ser humano, como sulfeto de hidrogênio (o gás que dá cheiro a ovos podres) [...] As primeiras formas de vida primitivas consumiram vários materiais, incluindo sulfeto de hidrogênio, e liberaram oxigênio. Aos poucos, isso mudou a atmosfera para a composição que ela tem hoje e permitiu o desenvolvimento de formas superiores de vida, como peixes, répteis, mamíferos e, enfim, a raça humana" (HAWKING, 2015, p. 149, 150, 151, 153, 154).

A gravidade começou a juntar os fragmentos em pedaços cada vez maiores e há cerca de 4,56 bilhões de anos surgiu a Terra. O planeta, desde então, era uma bola incandescente, frequentemente bombardeada por meteoros, formando assim – em milhões de anos – sua atmosfera, a partir dos gases liberados com a atividade vulcânica e o resfriamento dos minerais. A formação da atmosfera oxigenada foi gradual e a partir de pequenas porções da Terra. Escreveram Conti e Furlan (2005) que,

> Desde sua formação, há 4,5 bilhões de anos, a Terra sofreu várias modificações em seu clima, com períodos alternados de aquecimento e resfriamento e elevação ou decréscimo de pluviosidade, sendo algumas em escala global e outras em nível menor. Tudo isso pode ser comprovado pelo estudo de fósseis (paleontologia), de depósitos correlativos (geologia), de geleiras (glaciologia), da análise de polens (palinologia), do exame dos caules de árvores (dendrocronologia) e de diversas outras técnicas.
> As alterações ocorridas nos últimos 2 milhões de anos, etapa que os geólogos denominam *Pleistoceno*, são as que deixaram vestígios mais evidentes e indicam a ocorrência de quatro períodos glaciários e interglaciários. Nas fases frias, as geleiras polares e as de montanhas expandiram-se, recobrindo importantes áreas do globo e recuando a seus limites anteriores, quando a temperatura média da Terra voltava a elevar-se. As médias e altas latitudes (zonas temperadas e frias) foram as mais afetadas por essas pulsações.
> Nas baixas latitudes (zona intertropical) ocorreram, paralelamente, fases chuvosas e secas, chamadas períodos *pluviais* e *interpluviais*, durante os quais os domínios naturais sofreram mudanças, com avanços e recuos das florestas tropicais, das savanas e dos desertos (CONTI; FURLAN, 2005, p. 79).

Quanto à estrutura, devido à gravidade, os materiais mais densos foram sendo empurrados para o núcleo interno, que passou a ter 1.250 km de diâmetro, com sólida composição de 80% em ferro. A condensação do vapor d'água causou chuvas torrenciais durante centenas de milhares de anos, fazendo surgir os oceanos nas depressões terrestres e compostas pelos choques dos meteoros. Daí veio importante contribuição para o desenvolvimento dos fatores e elementos do clima. Isso tudo teria acontecido no Pré-Cambriano do Éon Hadeano e a medida que o tempo geológico se processava, nos 600 milhões de anos das eras posteriores (Paleozoica, Mesozoica e Cenozoica), a

composição e o desenvolvimento de formas de vida aconteciam junto às mudanças climáticas e tectônicas.

O fragmento de rocha mais antigo do mundo foi descoberto em 2014, na Austrália; um zircão da espessura de dois fios de cabelo, datado de 4,4 bilhões de anos. Como é estimada em 4,56 bilhões de anos a idade da Terra, pode-se especular que demorou cerca de 160 milhões de anos o processo de solidificação das primeiras rochas a partir do magma pastoso. Seguindo uma questão hipotética lógica, a profundidade de formação na solidificação das rochas magmáticas atrela-se à idade da Terra, ou seja, à medida que milhões e bilhões de anos se passaram as rochas foram obtendo, irregularmente, uma maior profundidade, mas, que no tempo limite de 4,4 bilhões de anos, a estrutura rochosa mais espessa não passou dos 70 km. Diante dessa lógica, Leinz e Amaral (1989, p. 29) indicam que as rochas magmáticas constituem 95% do volume total da crosta, mas ocupam apenas 25% da superfície, enquanto que as rochas sedimentares, na mesma estrutura, ocupam os 5% restantes, mas na cobertura da superfície estão presentes em 75%.

O resultado da solidificação do magma pastoso formou uma estrutura chamada de crosta terrestre ou litosfera, que varia sua espessura entre 5 e 70km e divide-se em placas tectônicas. À medida que a solidificação foi acontecendo, não houve linearidade na regularidade da superfície e nem na coesão da solidificação. As partes menos espessas perfazem a crosta oceânica e as mais profundas a crosta continental[8]. A lógica pensada sobre a solidificação da crosta terrestre aconteceu de fora para dentro, ou seja, da atmosfera, pela menor temperatura, em direção ao magma incandescente. À medida que os milhões e bilhões de anos se passaram, a profundidade do magma solidificado e tornado rocha ígnea ou magmática aumentou em alguns quilômetros de forma bastante irregular, porém, relativamente rápida, devido à velocidade de expansão do universo baixar a temperatura das galáxias (HAWKING, 2015, cap. 8) e à mais recente descoberta, no Canadá, dos mais antigos micróbios fossilizados datarem de 4,28 bilhões de anos.

[8] A litosfera se divide em duas crostas: uma continental ou siálica (SIAL = silício e alumínio) e outra oceânica (SIMA = silício e magnésio). A crosta oceânica tem espessura média de 5km e é constituída por rochas básicas, representadas por basaltos e diabásios, ricos em silicatos de magnésio e ferro, pertencentes ao grupo das rochas ígneas ou magmáticas e de densidade mais elevada. As rochas da crosta terrestre ou continental são menos densas e ricas em silicatos de alumínio (SIAL); fazem parte do grupo das metamórficas, das ígneas ou magmáticas e das sedimentares. Observe que todo grande dobramento está no litoral ou perto do litoral (Cordilheiras como Andes, Rochosas, Atlas e Himalaia), pois, na convergência, a placa oceânica sempre vai por baixo da placa continental devido à densidade do Sima ser maior do que a do Sial. Quanto à idade, as rochas do fundo dos oceanos raramente ultrapassam 250 milhões de anos, enquanto que as rochas da crosta terrestre podem chegar a 4,5 bilhões de anos (ROSS, 2005, tópico 1.3.1).

Os desníveis fizeram aparecer as primeiras formas de relevo em planaltos e depressões[9]. Em um exemplo dentro da escala de análise humana, o que se imagina como de estrutura descomunal, demonstrada em um relevo como o monte Everest, resultado de dobramento moderno acontecido na era Cenozoica (convergência de placas tectônicas que teve a duração de 50 milhões de anos), para chegar aos seus 8.848 metros de altitude, na verdade, perante a dimensão do planeta em seus mais de 6 mil km de raio, o referido monte não é tão denso quanto parece. Esses quase 9 mil metros de altitude, a partir do nível do mar, é a menor parte da estrutura, já que esta pode ter mais 60 mil metros submersos – em locais de dobramentos modernos – até que se chegue ao contato do magma superior, em uma camada física chamada de astenosfera.

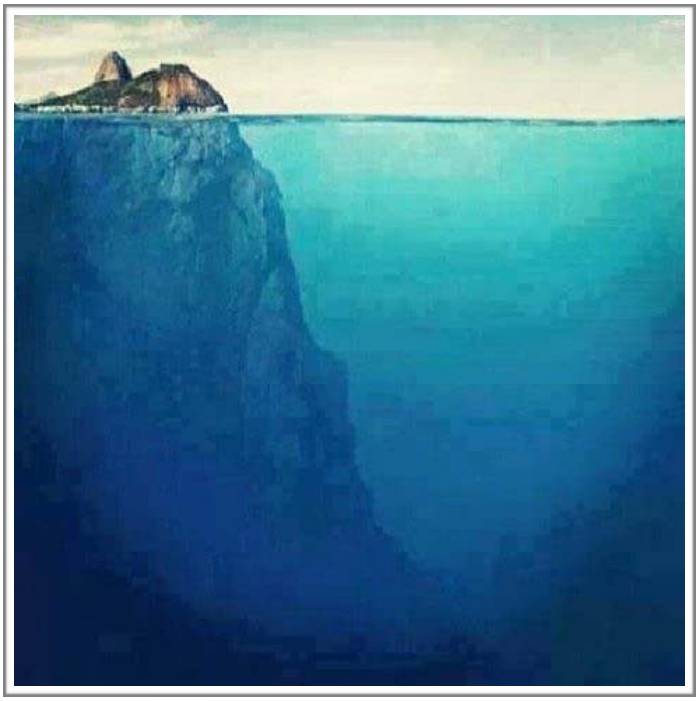

Figura 1 - Figura da estrutura litosférica do Morro Pão de Açúcar no Rio de Janeiro. Rocha composta por granito (magmática) e gnaisse (metamórfica). Para demonstrar um exemplo de estrutura análogo ao Everest, a parte rochosa submersa é sempre muito maior que a parte emersa. No caso da figura, o morro se formou a partir da colisão dos continentes africano e sulamericano - que faziam parte do supercontinente Gondwana (parte sul da Pangeia) - há 560 milhões de anos.
Fonte: http://marcosbau.com.br/geobrasil-2/estrutura-geologica-do-brasil/

[9] As planícies vieram depois, com o preenchimento das depressões através de sedimentos transportados depois do acontecimento da erosão. Conceitualmente, planície é uma superfície recente e mais ou menos plana em que o processo de sedimentação é superior ao processo de erosão. As planícies mais antigas do mundo datam do Paleozoico e possuem não mais que 600 milhões de anos. As planícies do Brasil consolidaram sua formação há 81 milhões de anos, no curso da era Mesozoica (mesma Era dos primórdios da separação da Pangeia), mas as mais jovens são da era Cenozoica: a Amazônica, do período terciário, e a do Pantanal, do período quaternário. A base teórico-conceitual está em Guerra e Guerra (2003, p. 492, 493).

A convergência em dobramento que fez surgir o Everest, o assoalho oceânico dividido pela Dorsal Mesoatlântica em seus limites de separação dos continentes e os limites transformantes dos terremotos e dos tsunamis, manifestados em catástrofes causadas pelos abalos sísmicos de alta magnitude, decorrem da estrutura interna demonstrada em placas tectônicas. Os limites das placas – divididos em convergentes, divergentes e transformantes – provocam diferentes fenômenos e servem ao alívio de pressão da superfície em relação ao magma pastoso, que está a mais de mil graus centígrados e se estende entre a crosta e o núcleo externo, em uma espessura de aproximadamente 3 mil quilômetros (vide figura que segue).

Em suma, os limites das placas são rachaduras onde acontecem as atividades tectônicas e vulcânicas[10] e também servem, analogamente, como uma espécie de válvula de panela de pressão em funcionamento. O papel da válvula é o de não possibilitar que o planeta vá aos ares através de uma explosão de magma, isto é, um ponto de alívio que não permite que as placas tectônicas sejam expelidas a quilômetros de distância na direção da estratosfera. A parte externa responde pelas diferenças de densidade no que se intitula de isostasia, mecanismo em que há equilíbrio de densidade e assim faz com que a litosfera não afunde no magma, na mesma lógica que um iceberg não afunda no mar. Em suma, dois são os motivos principais que a isostasia procura explicar a compensação dos pesos: (1) como as terras emersas são menos densas flutuam sobre o material mais denso e pouco mais fluido do manto; e (2) "a ação climática, ao longo do tempo, desgasta as terras emersas por erosão. A perda de massa é transferida para os fundos oceânicos e alivia o peso soerguendo as terras emersas" (ROSS, 2005, p. 23).

[10] No mundo existem 1.500 vulcões ativos e todo ano de 40 a 70 entram em erupção (RAMOS, Renato. Museu Nacional da UFRJ, 2017). Vulcões ativos são aqueles que entraram em erupção, pelo menos uma vez, nos últimos 11.700 anos (holoceno). O Círculo do Fogo, em seus 40 mil km que circundam a bacia do Pacífico, detém 80% dos vulcões mundiais e é a área com mais terremotos e tsunamis no mundo (a cada 5 minutos sismógrafos captam algum tipo de abalo na região). Conceitualmente, Guerra e Guerra (2003, p. 640) informam que "não se deve definir um vulcão como sendo uma montanha, de cujo topo saem as lavas. Na maioria dos casos, a elevação é o resultado da atividade vulcânica. Podemos então dizer que um vulcão é uma abertura, ou uma fenda na crosta terrestre, através da qual saem materiais como lavas, cinzas, gases etc.". Quanto às montanhas, significam "grande elevação natural do terreno com altitude superior a 300 metros e constituída por um agrupamento de morros [...] A montanha típica é uma grande elevação de terreno, que foi formada por *forças tectônicas*, isto é, orogênese" (id., p. 436).

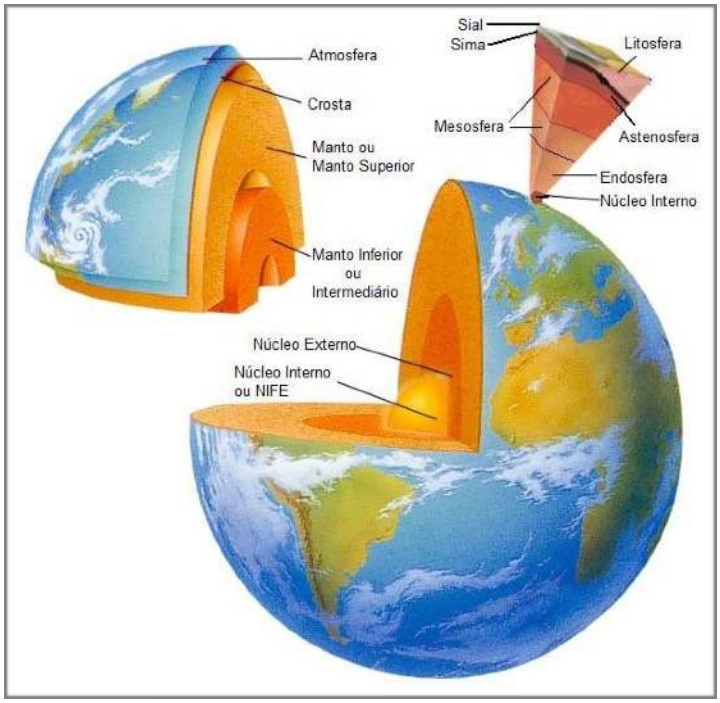

Figura 2 - Figura da estrutura interna da Terra. Todo o dinamismo dos planos biótico (animais e vegetais) e abiótico (terra, ar, água) tem somente duas fontes de energia: o calor solar, que aquece a atmosfera e comanda os tipos climáticos do globo terrestre ao longo do tempo e do espaço, e a energia do núcleo e manto do interior da Terra, que interfere nas mudanças da estrutura da litosfera e cria formas de relevos estruturais também variáveis, ao longo do tempo e do espaço terrestre (ROSS, 2005, tópico 1.2).
Fonte: BRANDÃO; ALMEIDA, 2018.

Importante ressaltar que, da crosta ao centro do núcleo da Terra, a profundidade é de 6.371 km e a maior profundidade que o homem conseguiu perfurar em busca do magma chegou a 12,2km, em uma temperatura geotérmica que chegou a 180ºC, na Rússia. Portanto, a vida planetária se desenvolveu em um filete de rocha que significa 1% da materialidade terrestre, e o homem – com todo o meio técnico de que dispõe – conseguiu perfurar um buraco, para estudos científicos, que significa pouco mais de 15% da crosta, considerando sua estrutura mais espessa, ou 0,018% se considerada toda a materialidade terrestre. Mais superficial e acima da rocha, a camada desagregada pelo intemperismo sobre a rocha que a humanidade retira sua mais básica subsistência e chama de solo, em sua parte mais espessa, possui 300 metros de profundidade. Enfim, o domínio humano sobre tais forças estruturais do planeta é praticamente nulo, mas sempre houve uma pretensão futura de que esse mesmo homem possa destruir o planeta e não a sua própria espécie.

Se a idade da Terra é estimada em 4,56 bilhões de anos, as rochas mais antigas datam de 4,4 bilhões de anos e o primeiro sinal de vida microbiana tem 4,28 bilhões de

anos, a crosta teve sua formação nos primeiros 200 milhões de anos e a vida microbiana já começava a se desenvolver 80 milhões de anos depois do processo de solidificação das rochas ou 280 milhões de anos após do surgimento do planeta Terra. A vida microbiana se desenvolveu junto aos paleoclimas. Para o físico Hawking,

> os primeiros um ou dois bilhões de anos de existência da Terra foram quentes demais para o desenvolvimento de qualquer organismo complexo. Os outros cerca de três bilhões de anos foram ocupados pelo vagaroso processo da evolução biológica, que foi desde os organismos mais simples a seres capazes de medir o tempo a partir do Big Bang (HAWKING, 2015, p. 157).

Dessa evolução biológica virá o primeiro hominídeo, próximo aos mais recentes antepassados comuns do chimpanzé e do homem. Esse primeiro hominídeo foi achado no Quênia, com idade de 6 a 7 milhões de anos, o que carimba uma única certeza científica: a cada descoberta aumenta a inquietude sobre o outro lado ou a parte das perguntas sem respostas e transpostas em dúvidas e hipóteses sobre a origem de tudo. Em um futuro qualquer, acepções aqui escritas estarão fadadas ao crivo de futuras descobertas científicas. Mas como a dúvida encoraja a pesquisa científica, isso serve de conforto para um próximo passo evolutivo, mesmo porque, este é só mais um escrito sobre a construção do espaço natural e tornado geográfico.

Preâmbulo 2: o Homo sapiens e a produção do espaço geográfico

Dos 4.560.000.000 de anos da idade da Terra foram necessários que 4.559.700.000 anos se passassem para que a primeira espécie dos hominídeos mais ligados ao DNA do homem moderno surgisse, isto é, nossos ancestrais *Homo sapiens* só apareceram há 300 mil anos no Marrocos, conforme descoberta científica do ano de 2017. Porém, uma cognição mais elaborada, transformada em cultura e novas formas de pensar através dos *sapiens*, só foi acontecer entre 70 e 30 mil anos atrás, e o mais denso aperfeiçoamento através do conhecimento humano veio com a Revolução Científica, que teve seu progresso apenas nos últimos 500 anos da história. Todavia, 100 mil anos atrás viviam, além do *Homo sapiens*, pelo menos outras cinco espécies humanas diferentes. Mas só a territorialidade dos *sapiens* iria predominar devido à sua rapidez de ascensão cognitiva e colaborativa, que não deu o devido tempo para que o ecossistema desenvolvesse formas de compensação e equilíbrio entre os humanos, como aconteceu com muitas espécies de animais.



Figura 3 - Recriação computadorizada do primeiro Homo sapiens de que se tem notícia, a partir do fóssil de 300 mil anos atrás encontrado no Marrocos
Fonte: Mail Online, 2017. Disponível em: https://goo.gl/5CYLrp

Sobre a estabilidade harmoniosa e evolutiva da natureza e seus entes, conforme o professor de História Mundial Yuval Harari (2016, cap. 1), quanto mais os leões se tornavam ferozes, os sistemas de proteção em suas presas evoluíam, pois a gazelas corriam mais rápido, as hienas aprendiam a se proteger em grupos e os rinocerontes – defensivamente – ficavam mais mal-humorados, mas isso não se aplicou aos humanos, que desenvolveram uma capacidade de pensar mais aperfeiçoada do cérebro humano e assim subverteram a compensação e o equilíbrio da natureza quando aprenderam a usar sua estrutura física como instrumento de poder. Tudo isso iniciado junto à descoberta e manuseio do fogo e, posteriormente, quando os sapiens começaram a cozinhar, variaram a dieta e passaram a dedicar menos tempo à alimentação, assim desenvolvendo cada vez mais habilidades cognitivas e sociais. Enfim, toda essa habilidade humana se traduz em processos socioespaciais que a Geografia intitula de produção do espaço.

Na concepção da Geografia miltoniana,

> o ato de produzir é igualmente o ato de produzir espaço. A promoção do homem animal a homem social deu-se quando ele começou a produzir. Produzir significa tirar da natureza os elementos indispensáveis à reprodução da vida. A produção, pois, supõe uma intermediação entre o homem e a natureza, através das técnicas e dos instrumentos de trabalho inventados para o exercício desse intermédio [...] Nenhuma produção, por mais simples que seja, pode ser feita sem que se disponha de meios de trabalho, sem vida em sociedade, sem divisão do trabalho [...] Essa nova disciplina, que o homem até então não conhecia, implica uma utilização disciplinada do tempo e do espaço (SANTOS, 2002, p. 202).

O fragmento de Milton Santos nos informa que, nesse ponto do texto, referimo-nos ao que podemos chamar de Geografia enquanto disciplina, a partir do momento em que o homem passou a um ser social quando foi instrumentalizado à produção do espaço. Aí vem a indagação da existência ou não da dicotomia de uma Geografia

chamada de física e outra denominada de humana, já que, para ser Geografia, é necessário o diálogo entre o homem e a natureza. Ruy Moreira (2014, p. 23) mapeou que a dicotomia aconteceu na década de 1950, quando houve a divisão entre a paisagem, que passava a significar uma categoria da Geografia Física, e o espaço, que passava à categoria da Geografia Humana. As vertentes dicotômicas eram respondidas pela oposição dos geógrafos Jean Tricart, em uma vertente de paisagem natural, e Pierre George, em uma vertente de espaço artificializado.

José Bueno Conti aponta que desde La Blache os geógrafos que trabalhavam com a parte física estavam estereotipados como deterministas por dar um enfoque maior à natureza em detrimento do homem[11]. O mesmo autor justifica essa injustiça histórica escrevendo que "os geógrafos físicos não precisam ter nenhum complexo de culpa, porque nunca negaram a enorme relevância do homem como agente transformador do espaço" (CONTI, 2002, p. 2).

Nossa tese aqui defende que o entendimento dos elementos da geociência, desde os primórdios da composição do universo e do planeta Terra, mesmo antes do homem participar como ser ativo no processo, serviu e serve como esteio científico na tentativa de descoberta do *de onde viemos* e do *para onde podemos ir*. Portanto, a Geografia Humana é muito mais Física do que se pode medir e vice-versa, inclusive, devido à falta de respostas da ciência contemporânea. Nessa condição, Geografia Humana e Geografia Física passam à questão de ênfase no que está sendo estudado perante a construção do espaço pelos processos naturais e a produção do espaço através dos eventos humanos. Um exemplo versa sobre o que chamamos de *preâmbulo 1* deste artigo dar ênfase ao meio físico, devido ao homem como ator social ainda não existir, mas como necessidade de uma construção natural do espaço, a fim de entendê-lo como o homem surgiu e o que encontrou para seu habitat à produção espacial.

Tratando da Geografia como ciência do entendimento da construção do espaço natural e humanamente artificializado pelo ato de produzir, voltamos a Harari para entender tal processo evolutivo, quando, baseando-se em suporte arqueológico de estudos recentes, escreveu que as espécies humanas pré-históricas não se misturaram na miscigenação, salvo em raríssimos casos, já que pesquisas mostram que as populações atuais da Europa e do Oriente Médio possuem de 1 a 4% de DNA dos neandertais. Desse

[11] Para entender a evolução da Geografia desde Humboldt e Ritter, passando por Ratzel e La Blache, depois Hartshorne e a Geografia Pragmática até chegar à Geografia Crítica, o livro *Geografia: pequena história crítica*, de Antonio Carlos Robert Moraes, é leitura indispensável.

processo evolutivo cabe a afirmativa de que o homem moderno herdou dos *sapiens,* além do desenvolvimento cerebral, a falta de tolerância.

Como os *sapiens* eram melhores caçadores-coletores extinguiram os neandertais e outras espécies que existiam em menor número. Sendo assim, nessa atmosfera de intolerância foi

> bem possível que, quando os *sapiens* encontraram os neandertais, o resultado tenha sido a primeira e mais significativa campanha de limpeza étnica na história [...] Nos últimos 10 mil anos, o *Homo sapiens* esteva tão acostumado a ser a única espécie humana que é difícil para nós concebermos qualquer outra possibilidade [e uma das fortes hipóteses de terem eliminado os neandertais, que eram os mais resistentes, está na ideia de que] eles eram similares demais para se ignorar, mas diferentes demais para se tolerar [... A verdade é que quando os *sapiens*] chegavam a um novo local, a população nativa era extinta. Os últimos remanescentes do *Homo soloensis* datam de cerca de 50 mil anos atrás. O *Homo denisova* desapareceu logo depois. Os neandertais sumiram há cerca de 30 mil anos. Os últimos humanos diminutos desapareceram da Ilha de Flores há aproximadamente 12 mil anos. Deixaram para trás alguns ossos, ferramentas de pedra, uns poucos genes em nosso DNA e uma porção de perguntas sem respostas (HARARI, 2016, p. 26, 27).

O ponto de conversão do *Homo sapiens* como única espécie humana e do espaço geográfico como território usado é o adensamento demográfico através da sedentarização do neolítico agrícola, até a chegada do que pode ser considerado uma urbanidade possível. Seguindo a pista geográfica de Gomes (2017, p. 18), "desde os mais primitivos e recuados grupamentos humanos, temos o desenvolvimento de comportamentos espaciais aos quais podemos atribuir o nome de Geografia". O *Homo sapiens* eliminou as outras espécies humanas, mas quando sobrou sozinho chegou ao momento de ter que viver em coletividade, por mais que tenha desenvolvido a intolerância como premissa em muitos dos processos sociais, tornando o espaço matéria de estudo da Geografia e, ao mesmo tempo, um campo de forças. Nesse sentido, chama a atenção pela "coletividade" ter sido executada a partir de uma única espécie de hominídeo perante a produção do espaço. A territorialidade dentro da heterogeneidade uníssona, por partir de um ser de mesma essência ou mesmo DNA. Portanto, as lógicas seguiram uma única linha predominante, a da "sapiência", na constituição das relações e da materialidade do espaço, que é tornado geográfico.

No campo de forças que se tornava o espaço geográfico do *Homo sapiens*, não havia planejamento e nem noção das consequências futuras perante as ações presentes. Conforme Harari,

> Já há dezenas de milhares de anos, quando se espalharam do leste da África para os quatro cantos do mundo, nossos antepassados da Idade da Pedra

> modificaram a flora e a fauna de todo continente e toda ilha em que se estabeleceram. Eles levaram à extinção todas as outras espécies humanas do mundo, 90% dos animais de grande porte da Austrália, 75% dos grandes mamíferos da América e aproximadamente 50% de todos os grandes mamíferos terrestres do planeta – e tudo isso antes de plantar o primeiro campo de trigo, criar a primeira ferramenta de metal, escrever o primeiro texto ou cunhar a primeira moeda (HARARI, 2016a, p. 82).

Seguindo essa linha da "sapiência" evolutiva e sua plena capacidade destrutiva, o uso do fogo evoluiu para a queima do carvão vegetal, que possui cinco vezes mais temperatura que a queima da madeira usada como lenha. Oito mil anos antes da era Cristã, a fundição do cobre havia sido desenvolvida, mas foi em 1200 a.C. que o ferro, quarto elemento mais abundante do planeta, foi descoberto e, devido ao aumento do volume de extração, a partir do ano 200 a.C., tornou-se barato a ponto de até os mais pobres terem acesso ao referido metal, o que não acontecia com o cobre. Os espaços foram adensados em aglomerações urbanas e o manuseio do ferro contribuiu em muito para mudar a história pela territorialidade dos impérios, através de novas ferramentas, armas e muito sangue.

O trabalho de moldar o ferro só foi possível através da descoberta do aumento da temperatura pelo carvão vegetal, que revolucionou as armas, a guerra e a conquista de territórios através da espada. Do carvão vegetal ao mineral, chegou-se ao petróleo; e da espada, chegou-se às armas de fogo mais tecnológicas, ou seja, esses são exemplos dentre conflitos, portanto, não são únicos, porém, significantes e evolutivos do uso da técnica para as modificações na materialidade do espaço em que o ritmo da natureza deu lugar ao ritmo do homem. O uso da técnica como instrumento modificador do espaço geográfico, em outros exemplos, foi trabalhado por Milton Santos em algumas das suas obras (destacamos aqui *A natureza do espaço*, 2006).

Apareceram as primeiras aglomerações que começaram a espacializar o território usado e o processo urbano intensificou a territorialização dos povos em diferentes lugares, pela instrumentalização de técnicas das mais variadas. Em Risério, ao citar Lewis Mumford (2013, p. 20), está escrito que

> antes da cidade, houve a pequena povoação, o santuário e a aldeia; antes da aldeia, o acampamento, o esconderijo, a caverna, o monte de pedras; e, antes de tudo isso, houve certa predisposição para a vida social, que o homem compartilha, evidentemente, com diversas outras espécies animais.

Para tanto, a aldeia neolítica ainda não era a cidade, mas uma espécie de embrião com alguns traços urbanos territorializados, através da intencionalidade humana em um início de domínio humano sobre a natureza natural.

Os assentamentos neolíticos se desenvolveram em diferentes continentes e marcaram a evolução da espacialidade social sedentarizada. O geógrafo urbano Souza (2005, cap. 2)[12] trata diretamente do assunto e também concorda que as primeiras cidades apareceram no curso da revolução agrícola neolítica, mas, para o autor, o primeiro assentamento humano a merecer o título de cidade foi Jericó (na região da Palestina), que surgiu 8 mil anos antes da era cristã, ocupava uma área equivalente a 4 campos de futebol e possuía 600 habitantes em seus primórdios. Çatalyüyük (sul da Turquia), provavelmente, deve ter sido a segunda cidade do mundo, pois no ano 7 mil a.C. possuía 6 mil habitantes. Como o período neolítico teve a durabilidade de 10 a 6 mil anos antes da era cristã, Souza se refere a Jericó e outras cidades nascidas dentro desse período, como Çatalyüyük, Harappa e Mohenjo-Daro (no atual Paquistão) e Ur (antiga Mesopotâmia, no Golfo Pérsico). Cidades que foram crescendo paulatinamente no transcorrer milenar, mas, em seus primórdios, ainda de dimensões bem mais modestas que as menores cidades contemporâneas, pois Ur – que no século II a.C. chegou ao título de maior cidade do mundo com 65 mil habitantes – teve uma extensão de 900 metros de largura por 1.300 metros de comprimento (SOUZA, 2005, p. 43), área equivalente a cerca de 100 campos de futebol.

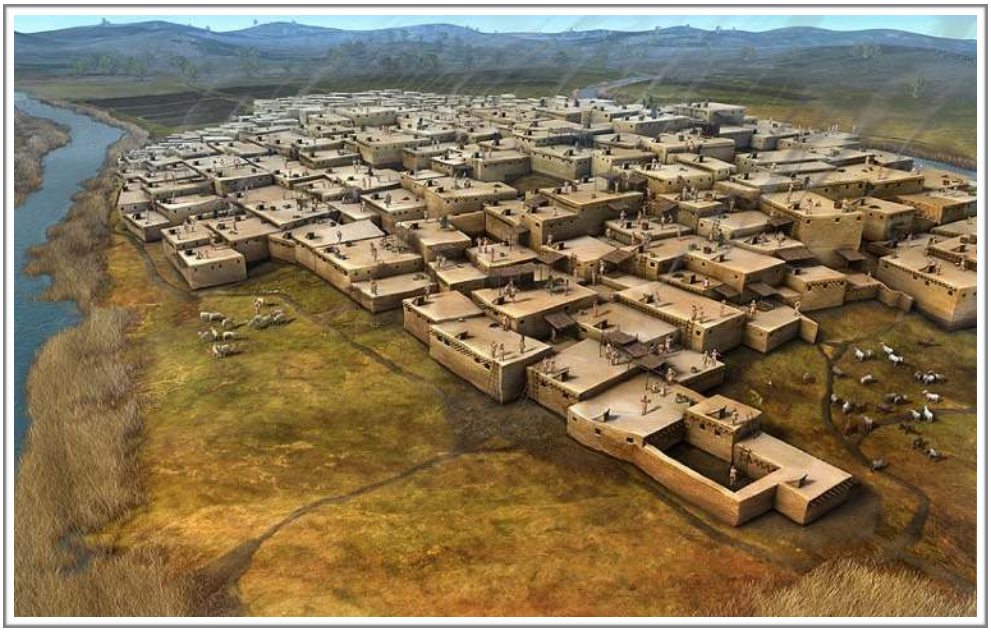

Figura 4 - Ilustração de Çatalyüyük, cidade situada 800 km ao norte de Jericó. Casas sem janelas e com a porta de entrada no teto.
Fonte: Blog o Tempo não para. Disponível em https://goo.gl/i7pZcB

[12] O *ABC do desenvolvimento urbano* é um livro curto e certeiro sobre a evolução e os conceitos que envolvem a Geografia urbana.

O ponto de partida antropológico da espacialidade citadina no Brasil é bem tardio, a partir do século II a.C., se comparado a cidades como Jericó e Çatalyüyük, que datam do século VIII a.C.. A investigação é do antropólogo e historiador Antônio Risério, ao citar o trabalho intitulado *Arqueologia Amazônica* de Ana Roosevelt. Conforme Risério, apesar da autora evitar falar de cidade, a organização social hierárquica e complexa, governada por chefes supremos de autoridade alicerçada na ordem da divindade, baseada na colheita intensiva de roças, fauna aquática e artesanato diversificado em estilos artísticos e baseados em imagens humanas, é creditada pelo autor como cidades grandes, populosas, inclusive de alguns sítios com milhares de habitantes, e de subsistência agrícola que sobreviveu entre os dois primeiros milênios, antes e depois da Era Cristã (RISÉRIO, 2013, p. 14, 15 *apud* ROOSEVELT). Esse pode ser um importante ponto de partida para entender a cidade no Brasil, dos seus primórdios à contemporaneidade, leia-se, da pré-história à obra *Escritos sobre espaço e história* (ABREU, 2014), em seu capítulo três, ao partir dos 219 núcleos urbanos no ano da independência ou à história territorial do Brasil de Moraes (2000).

A relação do homem paleolítico com a caverna é o ponto de partida para o entendimento da espacialidade agrícola e, posteriormente, urbana; antes mesmo dos seus primórdios da produção espacial, pois pode-se inferir que o *sapiens* paleolítico já tinha um *insight* de conectividade com essa relação de identidade com o lugar, apesar de, na Idade da Pedra Lascada, ser nômade e o entendimento de pertencimento ainda se inserir como muito incipiente. A relação identitária com o lugar geográfico – pelos nômades caçadores-coletores – é explicada quando Paul Claval externa que

> eles vão e vêm ao sabor das estações, da migração, da caça... Seu domicílio não cessa de se deslocar, mas é de fato um verdadeiro domicílio [...] De um lugar ao outro, eles transportam – como um tapete – os nomes que lhes servem para falar de seu cotidiano: o lugar onde dormem, o local onde as mulheres cozinham, o ambiente onde fazem suas refeições, o espaço em que se isolam, o espaço em que as crianças brincam. As tendas estão sempre orientadas da mesma maneira: tudo é feito para que, de um lugar a outro, a transição seja fácil. A sensação de ser estrangeiro nunca chega a ser total: o habitar parecido, o habitar da vida familiar, dos pais, dos filhos, dos amigos, continua o mesmo (CLAVAL, 2010, p. 41).

Diante do nomadismo, a caverna paleolítica teve um significado importante, pois era o lugar onde esse homem nômade e caçador-coletor encontrava a segurança e tecia suas necessidades como matar a fome, acasalar, guardar instrumentos ou se proteger. O Paleolítico se estendeu desde 2,5 milhões de anos atrás, mas essas tímidas indicações de identidade e pertencimento social com o lugar, iniciado na caverna, só vão acontecer nos

últimos cinco mil anos desse citado período e consolidar-se nos 10 mil anos do período posterior, chamado de Neolítico ou Idade da Pedra Polida.

Há dez mil anos atrás iniciou-se a fase da revolução neolítica, marcada pela sedentarização do homem, através do domínio da agricultura e da domesticação de animais, que fez a população aumentar em algumas regiões. O efetivo embrião da aglomeração, que será intitulada de cidade, veio das aldeias neolíticas, quando o homem foi domesticado junto às mudanças culturais que acompanharam o processo. Uma das mais interessantes mudanças culturais está citada em Sposito (2004, cap. 1, *apud* Mumford em *A cidade na história*), ou seja, a de uma revolução sexual que antecedeu a revolução agrícola, onde a maior importância não se concentrou no macho caçador, mas na fêmea mais passiva que seguiu o ritmo das suas crias, pois junto à "grande ampliação dos suprimentos alimentares, que resultou da domesticação cumulativa de plantas e animais, ficou determinado o lugar central da mulher na nova economia [...] A casa e a aldeia, e com o tempo a própria cidade, são obras da mulher" (2004, p. 13).

O paradigma planetário da mulher como centro de comando da casa e mera provedora de filhos durou milênios, até ser quebrado em muitos países durante o século XX. Apesar de parcelas demográficas de alguns países ditos ricos não estarem fora desse atraso social, a carga maior recai sobre os países com maior atraso tecnológico, intitulados subdesenvolvidos (e tantos dos 'em desenvolvimento'), que ainda persistem presos, paradigmaticamente, às privações sociais de gênero executadas desde séculos anteriores.

A expectativa de vida dos caçadores-coletores era de vinte e seis anos e as mulheres neolíticas tinham taxa de fecundidade maior do que suas ancestrais caçadoras-coletoras (DEATON, 2017, p.79 e 82), por isso, o nomadismo tendia a pequenos grupos de centenas de pessoas e a concentração populacional só teve seu adensamento a partir da espacialidade humana, através da produção agrícola, que tinha nas aldeias neolíticas os centros polarizadores do crescimento vegetativo e de seu entorno produtivo de subsistência. A aldeia foi um embrião da cidade pré-histórica possível a partir do neolítico, assim como os burgos foram embriões de cidades possíveis a partir do feudalismo. Em suma, isso explica o campo como espaço precedente à cidade e também o entendimento do setor da economia que extrai insumos da natureza ser chamado de primário.

Essa nova economia agrícola e revolucionária trouxe os primórdios do aprofundamento das relações sociais espacializadas pelo assentamento da aldeia, assim como o desenvolvimento de uma coletividade diferente entre os homens, isto é, uma

cooperação sedentarizada no interior da mesma aldeia, porém, os estranhamentos com povos aldeões diferentes e de lugares vizinhos já era eminente. Apesar da colaboração social interna ter aumentado, a tendência aos conflitos também cresceu bastante a partir do momento em que havia a necessidade de mais terras para a produção de grãos e mais contingente populacional distribuído em uma quantidade cada vez maior de aldeias.

A intensidade do trabalho – no intuito de acumular o excedente da produção – reduziu a expectativa de vida do homem neolítico em relação aos caçadores-coletores, de 26 para 19 anos, e aumentou a desigualdade, criando um ensaio de sociedade contendo reis, soberanos e chefes na casta superior controladora e exploradora, e seus subordinados, controlados e explorados, na casta mais inferior da organização socioespacial. Outro problema da espacialidade do aglomerado neolítico foi o crescimento das doenças pela facilidade de infecção, devido à sedentarização humana como modelo imperante da aldeia. Guardadas as devidas proporções de produção, crescimento vegetativo, epidemias e guerras, o equilíbrio malthusiano se manteve por milênios, desde o neolítico até o século XVIII (a partir da I Revolução Industrial, o problema passou a não ser mais de produção, mas de distribuição).

Pedaços dos continentes da Ásia (Oriente Médio e China), Austrália (Nova Zelândia), África (Mali e Níger), América do Sul (parte Andina da Venezuela ao Peru) e América do Norte (México; Alabama e Geórgia nos EUA) tiveram suas revoluções agrícolas independentes, mas todas dentro do período neolítico. A independência nas ações agrícolas para cada continente foi feita no período que um homem da mesma espécie dominava o território usado, o *Homo sapiens*, mas que já começavam a se configurar como humanos espacialmente fragmentados em grupos alimentados pela intolerância social externa.

A fixação territorial facilitou a intransigência humana e a seletividade dos grãos levou a uma dieta bem menos diversificada pela redução significativa dos tipos agrícolas, em milho, trigo e arroz, mas com maior volume da quantidade produzida. No mesmo raciocínio houve uma drástica redução de tipos de animais selvagens e aumento significativo do ônus de trabalho. A consequência da obrigatoriedade do labor diário, constante e visando o eterno excedente da produção teve no aumento da desigualdade e na redução do tempo ocioso o resultado do que muitos classificaram de avanço para o futuro da humanidade. Tudo isso sem que houvesse a possibilidade de perguntar ao *Homo sapiens* se, à época, ele queria tornar seu tempo ocioso em tempo de trabalho, para que o aumento da produção surtisse efeito nas sociedades dos seus descendentes, no intuito do homem moderno, supostamente e milênios à frente, viver tal sistematizada

melhora, concentrada em uma minoria privilegiada. Diante desse quadro, o professor Harari (2016, cap. 5) dedicou um dos capítulos de seu livro à acusação da Revolução Agrícola ter sido a maior fraude da história, onde plantas como trigo, arroz, batata, milho e cevada domesticaram e manipularam o *Homo sapiens* ao seu bel-prazer.

Hipoteticamente, pode-se fazer um esforço análogo dos nossos descendentes futuros aos nossos ancestrais *sapiens*. Imagine, daqui a alguns séculos, quando essa tendência que se mostra atual do crescimento vegetativo já estiver consolidada e passar a ser de percentuais muito baixos e até negativos na maior parte do planeta; sendo assim, suponhamos que o contingente populacional não tenha mais nenhuma tendência ao superpovoamento em sua urbanidade? Imaginemos também, que as desigualdades mais extremas sejam coisa do passado e a busca desenfreada pela acumulação capitalista não seja mais o centro da questão social, mas o cerne passe a ser a acumulação de experiências absorvidas pela qualidade de vida, dispostas em um maior tempo livre, ocioso, sem culpas e nem apelo ao consumo exacerbado e supérfluo? Por essas ilações, o homem aceitaria, desde agora, desacelerar seu ritmo de vida? Se apenas essa última questão propositiva – em prol desse futuro distante – fosse feita para o homem atual, a resposta seria negativa por dois motivos: o primeiro, e principal, por causa da não aceitação da linearidade dos fenômenos que envolvem a espacialidade da sociedade, devido ao acaso e à incógnita dos eventos que constroem o que se intitula de futuro, pois, desde o *Homo sapiens*, a dúvida faz o homem imaginar que o caminho que segue sempre pode dar certo; e o segundo, devido às crenças do presente, pois a sociedade, majoritariamente, acredita que esse modelo vigente, que se sustenta há cinco séculos, seja o caminho para alcançar seu sonho de prosperidade.

A verdade é que o *Homo sapiens* não teve escolha, pois o que começou na Revolução Agrícola Neolítica – tida como um estágio muito importante na sua evolução cognitiva – foi sendo assentada sobre a responsabilidade da territorialidade, envolvendo todas as coisas e o conjunto de seres do espaço geográfico. O *sapiens* foi compelido à condenação evolutiva espacial quando as temperaturas mais altas do Holoceno reduziram a oferta de animais e plantas. Ter que se adaptar à dificuldade de coletar alimentos tornou a agricultura a única saída. A tentativa do que se entendia como melhora de vida criou um mundo mais desigual, e quem tentou continuar caçador-coletor não conseguiu, por desapropriação forçada através da composição socioespacial neolítica. O nomadismo caçador e coletor de subsistência cedeu seu lugar à fixação espacial humana da produção de excedentes, na direção da acumulação desigual de tempos, onde, em Haersbaert (2011, cap. 8), os verbos geográficos são desterritorializar e

reterritorializar em face à "reconstrução" e justaposição de uma multiplicidade de territorializações.

Nas palavras de Angus Deaton, prêmio Nobel de economia em 2015,

> É fato que a agricultura cumpriu seu papel, mas a mudança da procura e coleta de alimentos para a vida agrária como solução à perspectiva de viver em um ambiente cada vez mais escasso, e com sementes silvestres cada vez menores, não deve ser interpretada como uma tendência de evolução do bem-estar no longo prazo. Isso porque caçadores-coletores trabalhavam pouco e se divertiam muito, e provavelmente não estavam dispostos a trocar seu estilo de vida pelo fardo da agricultura – a qual o Manifesto Comunista chamou de "idiotice da vida rural". Morris resume a tese de Sahlins com uma pergunta: Por que a agricultura substituiu a procura e a coleta de alimentos se a recompensa foi trabalho, desigualdade e guerra?
> A agricultura viabilizou que alimentos fossem armazenados em silos e que animais fossem domesticados. Graças a ela, surgiram a propriedade privada da terra, os sacerdotes, os governantes, as vilas, as cidades e a desigualdade intracomunitária, os quais, por sua vez, também contribuíram para que aquele meio de subsistência se tornasse mais eficaz. Assentamentos maiores e domesticação de animais acarretaram novas doenças infecciosas, como tuberculose, varíola, sarampo e tétano. A revolução neolítica pouco contribuiu para o aumento da expectativa de vida e pode até tê-la reduzido, mesmo porque crianças continuaram a morrer em larga escala de desnutrição e germes, além de outros fatores como o aparecimento de novas doenças, a piora nas condições sanitárias e a dificuldade de prevenir a transmissão fecal-oral em comunidades maiores. Comunidades agrárias fixas também limitavam a diversidade de alimentos, ao passo que os alimentos de cultivo doméstico eram menos nutritivos que os consumidos antes, e os armazenados, mais suscetíveis a apodrecer. O comércio entre as comunidades conseguia ampliar um pouco o cardápio local, mas trouxe novas ameaças de doenças. Essas "novas" doenças, transmitidas por civilizações não conectadas até então, causaram infecções contra as quais as populações locais não possuíam imunidade; tinham o potencial de provocar – e efetivamente provocaram – enorme mortalidade, levando ao colapso de comunidades e civilizações inteiras [...] Na realidade, o declínio no bem-estar individual que ocorreu no fim da era do homem caçador-coletor pode ter se prolongado bastante após o período de assentamentos agrários, ainda que com interrupções, se estendendo até 250 anos atrás (DEATON, 2017, p. 81, 82).

A territorialidade neolítica vai além das fronteiras de poder no território físico, como embriões urbanos, pois envolveu a criação e o aumento da desigualdade entre os povos e a piora no bem-estar individual, coisa que não existia perante os caçadores-coletores. Em suma, dos últimos 12 mil anos na evolução da espécie humana, a sociedade global teve dois séculos e meio de melhora voltada para uma minoria demográfica privilegiada. Um processo sem volta, pois para o homem moderno da Revolução Científica, ao qual, cognitivamente, desenvolveu escolhas, esse poder dominador evoluiu e inebriou-se como obrigação, demonstrada na cooperação social vigente e direcionada à produção, circulação, distribuição, consumo e acumulação em fragmentos, para alimentar um sistema sempre maior.

Por hora, o homem moderno fez sua escolha ao deturpar gradativamente o que deveria ser entendido como melhora mais universalizada do processo social. As

distorções do que se intitula melhora social são externadas quando as necessidades básicas crescem e as obrigações para atendê-las aumentam o tempo de trabalho e reduzem o poder de compra do que começou com o escambo e passou ao salário. A consequência prática do aumento do tempo de trabalho é a redução do tempo livre, em uma causalidade que a torna circular e sempre acumulativa, pois a sequela da redução do poder de compra salarial é o aumento do tempo de trabalho. Analogamente, um mecanismo que faz o cachorro correr eternamente atrás do rabo.

O ciclo desigual nunca se equilibra nem se completa. O economista Angus Deaton certifica tal afirmação quando escreve que, "apesar de as disparidades entre os países e a desigualdade doméstica estarem aumentando, a desigualdade global está estável ou diminuindo lentamente" (2016, p. 237). Para Deaton, "o mundo está menos desigual e a maior parte da desigualdade no mundo reside nas disparidades entre países e não nas disparidades dentro de cada país" (id. p. 237). Isso significa que a vida melhorou no sentido qualitativo, mas a partir de um preço pago, literalmente, com o tempo. Desde os primórdios da sedentarização espacial, a população foi induzida a ocupar o dia com trabalho e a condenar o tempo ocioso; e a acreditar, desde o protestantismo calvinista, no ideário evolutivo que (só) o trabalho dignifica o homem. Essa premissa é um dos problemas. Para o filósofo Mario Cortella,

> No reino da necessidade, eu não posso deixar de fazer aquilo que eu faço, senão pereço. No reino da liberdade, a vida é escolha [...] A questão é que caminhamos para a concentração em vez da distribuição e, de modo realista, não temos uma partilha das tarefas. Enquanto algumas pessoas são sobrecarregadas, outras são liberadas" (CORTELLA, 2016, p. 22, 23).

Outro problema direto sobre as desigualdades, da *necessidade x liberdade*, associadas ao tempo de trabalho em detrimento do tempo de lazer, é o entendimento "evolutivo" de que houve uma melhora qualitativa, mas esta não chegou para a maioria da população mundial. O que é notado com clareza é que essa PEA majoritária mundial, quantitativamente, diminui cada vez mais seu tempo ocioso ou de lazer pela própria subsistência, muitas vezes tecida em subempregos, e assim assiste a uma minoria planetária privilegiada ter plena acumulação material e usufruir de extenso tempo qualitativo em ociosidade. Em suma, a minoria privilegiada compra o tempo ocioso do exército desprivilegiado de capital, para continuar a perpetuar seus privilégios, aos quais, o ócio faz papel de base. Diante do exposto, o tempo de descanso, devido ao trabalho, passa a dignificar o homem muito mais do que o labor diário, pois é a renovação de forças para o próprio trabalho. E para que isso aconteça, o trabalho, obrigatoriamente, deve ser digno. Para que seja digno, deve haver ócio.

Voltando cronologicamente à capacidade evolutiva do tempo e do espaço geográfico, o grão domesticou o *sapiens* e este domesticou os animais, mas apenas os animais que serviam para sua companhia e subsistência alimentar, no intuito de aumentar a acumulação em diferentes escalas temporais, seja no resultado da produção neolítica, seja em sua evolução mais contemporânea, pelo resultado dado no faturamento das empresas ou no Produto Interno Bruto de cada país. O primeiro animal amansado pelos humanos foi o lobo. Ainda na época dos caçadores-coletores, o lobo foi usado como aliado para a caça. Não obstante, na atualidade, o cão é dos animais que mais vive dentro do lar humano. Hoje existem 200 mil lobos e 400 milhões de cães domesticados (HARARI, 2016a, p. 79).

A evolução da pecuária, desde a revolução neolítica, tornou alguns animais da subsistência capitalista humana quantitativamente predominantes como o gado bovino, a ovelha, o porco e o frango. O resultado é que nessa segunda década do século XXI, o mundo possui mais de 1 bilhão de unidades bovinas e mais de outro bilhão de ovelhas, 1 bilhão de porcos e 20 bilhões de frangos. No caso dos bovinos e das ovelhas, para a produção de leite e para o abate, no caso dos frangos, para a produção de ovos e para o abate, e no caso dos porcos, exclusivamente para o abate. A verdade é que 90% dos animais de grande porte do mundo são humanos ou animais domesticados. A quantidade é o único fator que explica o sucesso evolutivo, pois "assim como o sucesso econômico de uma empresa é medido apenas pelo número de dólares em sua conta bancária, não pela felicidade de seus empregados, o sucesso evolutivo de uma espécie é medido pelo número de cópias de seu DNA" (HARARI, 2016, p. 93; 2016a, p. 80). Não seria exagero afirmar que desde os tempos mais remotos, a desigualdade tornou-se premissa de efetividade prática e da análise teórica.

Quanto aos grãos, o milho é o mais produzido do mundo, com mais de 1 bilhão de toneladas por ano, seguido pelo trigo, com 650 milhões de toneladas, o arroz, com 451 milhões de toneladas, e a soja, com 351 milhões de toneladas anuais (Departamento de Agricultura dos Estados Unidos – USDA, 2011). Assim, as monoculturas neolíticas dominaram o mundo pré-histórico e sua espacialidade evolutiva dominou o mundo contemporâneo. A maior parte da produção monocultora de grãos não é para a alimentação humana, mas para fornecer o grão como insumo na finalidade da fabricação de ração alimentar para os mesmos animais de DNA quantitativamente predominantes. O grão alimenta o animal, que alimenta o homem, que é "alimentado" pelo capital, para alimentar o grão; uma causalidade espacial circular e tornada eterna, desde quando alcançamos a modernidade global. Por isso que "o desperdício hoje é tanto que

precisamos continuar nos esforçando para manter um modelo que já teria se sustentado se houvesse partilha" (CORTELLA, 2016, p. 24 – aqui associamos tal esforço ao desperdício do ócio, em detrimento da sobrecarga de trabalho, explicado anteriormente). Assim evoluiu e caminha a circulação e a retroalimentação do capital contemporâneo, comandado pelas corporações concentradas nos espaços urbanos centrais ou socioeconômicos mais densos.

A espacialidade da cidade responde pelo movimento da complexidade e da densidade de toda a reprodução social em suas desigualdades, pois o espaço urbano é um produto que pode ser tratado como substrato de início, meio e fim das relações sociais de produção. Mas um fim que sempre se pretende mutável, ou seja, um fim conceitual enquanto cidade, metrópole, megacidade, mas que está em eterno movimento de mutação explicado por conceitos como redes urbanas, funções urbanas, urbanização, sítio urbano, hierarquia urbana, crescimento urbano, metropolização e desmetropolização... Perante as categorias da Geografia que foram trabalhadas em Santos (1985, cap. 4), uma cidade muda suas formas, funções e estrutura em diferentes lógicas e aspectos no transcorrer do tempo (processo), mas não deixa de ser cidade, que, neste artigo, é nosso ponto de chegada.

A cidade adveio, primordialmente, da agricultura, depois da indústria e dos serviços e foi seu esquadrinhamento espacial que aglomerou a maior parte da sociedade. Portanto, toda a matéria da ciência humana, direta ou indiretamente, aborda o que o homem criou em seu formato de materialidade mais densa, ou seja, o meio urbano e suas vicissitudes. No âmbito da ciência geográfica, perante seus cinco principais conceitos-chave abordados no artigo de Corrêa (2011)[13], é na cidade que a **paisagem** se compõe como a mais heterogênea; o **território**[14] é o de maior ápice do uso do poder, pois nesse substrato pode-se territorializar, desterritorializar e reterritorializar os espaços

[13] A obra *Geografia: conceitos e temas* (2011) é de leitura obrigatória para um melhor entendimento e apurada aplicação dos conceitos-chave da Geografia e do histórico que os permeia. Complementando com Santos (2002, p. 218), "as categorias fundamentais do espaço são, pois, a totalidade e o tempo; mas, como o acontecer sobre o espaço não é homogêneo, a noção de lugar e de área se impõem, impondo ao mesmo tempo a categoria da escala, isto é, a noção de fração do espaço dentro do espaço total".

[14] Escreveu Lana Cavalcanti que "trabalhar com os alunos na construção de um conceito de território como um campo de forças, envolvendo relações de poder, é trabalhar a delimitação de territórios na própria sala de aula, no lugar de vivência do aluno, nos lugares por ele percebidos" (CAVALCANTI, 1998, p. 110). Souza (2011, p. 78) já havia escrito que território "é fundamentalmente um espaço definido e delimitado por e a partir de relações de poder".

(HAESBAERT, 2011, cap. 3); a **região**[15], como espaço mediador entre o todo e um ponto específico, passa a ter um centro polarizador pela influência da hierarquia urbana em determinada escala; e o **lugar**, sendo possível para ações de uma outra globalização, por ser o espaço do acontecer solidário, como versado em Milton Santos (2004, cap. 29 e 30; 2006, p. 165 a 168). É na cidade que o **espaço geográfico**, como conceito maior ou "*locus* da reprodução das relações sociais de produção" (CORRÊA, 2011, p. 25), se torna mais fluido (híbrido, nas palavras de Santos, 2006, cap. 3) e se permite "transformar" em outros conceitos, para uma melhor análise espacial.

A partir do momento em que a concatenação docente chega à produção capitalista do espaço contemporâneo, as possibilidades que se mostram, dentre os conceitos e categorias geográficas, fazem das aulas processos multifacetados, que se abrem para as mais diversas e ácidas abordagens têmporo-espaciais. Aqui, o recorte da proposta têmporo-espacial foi de chegada à cidade pré-industrial, isto é, à aglomeração neolítica, como uma contribuição espacial que se encaixe na evolução da espacialidade urbana. A análise basilar deste artigo tentou mostrar que a organização espacial cria naturezas distintas, que estão em tudo, independente do substrato e do sistema em vigor de cada período estudado.

Epílogo

Percebe-se que o Neolítico foi lento, pois o homem demorou 5 milênios para aperfeiçoar a sedentarização pela agricultura e mais 5 milênios para adensar o espaço geográfico. O meio urbano, como forma e conteúdo espaciais, foi de processo longo e surgiu do solo do próprio campo, ao ter sido delimitado em uma das partes desse conteúdo rural, sendo a menor das partes, que perpetuou a fixação do homem em uma estrutura social que, ao tender à aglomeração, levaria a uma complexidade sempre crescente e desafiadora, para descobertas científicas em sequências constantes e eternas.

Pensar o espaço é pretendê-lo através da criticidade mais aguda da sociedade. É poder levar o aluno à possibilidade de um entendimento do que está por trás daquilo que

[15] Afirma Santos (2006, p. 165, 166) que "a região e o lugar, aliás, definem-se como funcionalização do mundo e é por eles que o mundo é percebido empiricamente [...] a distinção entre lugar e região passa a ser menos relevante do que antes, quando se trabalhava com uma concepção hierárquica e geométrica onde o lugar devia ocupar uma extensão do espaço geográfico menor que a região. Na realidade, a região pode ser considerada como um lugar, desde que a regra da unidade, e da continuidade do acontecer histórico se verifique [...] Nos dois casos, trata-se de um acontecer solidário, que define um subespaço, região ou lugar". Em Brandão, encontra-se grafado que "o conceito de região está vinculado à ideia de parte de um todo. Nesse sentido, conduz diretamente à ideia de divisão e à questão da dimensão das partes. Mas, cada parte é igualmente parte de um todo, mas também se constitui numa totalidade. Essa possibilidade de ser, ao mesmo tempo, parte e todo só pode ser compreendida se tomarmos a concepção dialética da totalidade; considerando-a como uma totalidade aberta e em movimento" (BRANDÃO, 2007, p. 17 *apud* LENCIONI, 2003, p. 27 e 28).

se mostra como óbvio. É fazer uma viagem no processo de ensino e aprendizagem, do passado ao presente, para que o aluno entenda o espaço geográfico como base da estratificação social. O estudo das rugosidades espaciais desvela o movimento dos lugares geográficos e alicerça o entendimento do tempo presente da sociedade.

Para o licenciando e o professor iniciante, no transcorrer do texto indicamos a leitura de obras como: *Geografia do Brasil; A natureza do espaço; ABC do desenvolvimento urbano; Geografia: pequena história crítica* e *Geografia: conceitos e temas*, pois a proposição deste artigo tentou o exercício crítico docente-discente, através do processo de ensino e aprendizagem dentro da Geografia Escolar, pelo autor acreditar que é através da educação que se promove o aperfeiçoamento humano no âmago da cidadania, termo que não pode ser citado à revelia da irreflexão. Portanto, as ciências humanas possuem papel crucial nessa passagem.

Referências Bibliográficas

ABREU, Maurício de Almeida. **Escritos sobre espaço e história**. Rio de Janeiro: Garamond/FAPERJ, 2014.

BRANDÃO, Marcos 'Bau' Sampaio. **Processos sócio-econômicos do espaço regional no século XIX e implicações sócio-espaciais na gênese da cidade de Itaberaba/BA**. 2007. 196 f. Dissertação (Mestrado em Geografia). Salvador: UFBA, 2007.

BRANDÃO, Marcos; ALMEIDA, Paulo M. **Geografia Geral.** Livro didático para tablet. Ed. Rev. Brasília: Editora Geração Digital, 2018.

CARLOS, Ana Fani A. **A cidade**. 7.ed. São Paulo: Contexto, 2003.

CAVALCANTI, Lana de Souza. **Geografia, escola e construção de conhecimentos**. Campinas: Papirus, 1998.

CLAVAL, Paul. **Terra dos homens**: a Geografia. São Paulo: Contexto, 2010.

CONTI, José Bueno. **As relações Sociedade/ Natureza e os Impactos da Desertificação nos Tópicos**. Cadernos Geográficos / Universidade Federal de Santa Catarina, n.4, 2002.

CONTI, José Bueno; FURLAN, Sueli Angelo. **Geoecologia**: o clima, os solos e a biota. In: ROSS, Jurandyr L. Sanches (org.). Geografia do Brasil. 5.ed. São Paulo: EDUSP, 2005.

CORRÊA, Roberto Lobato. Espaço: um conceito-chave da Geografia. In: CASTRO, Iná Elia; GOMES, Paulo César Costa; CORRÊA, Roberto Lobato (orgs.). **Geografia:** conceitos e temas. 14.ed. Rio de Janeiro: Bertrand, 2011.

CORTELLA, Mario Sergio. **Por que fazemos o que fazemos?**: aflições vitais sobre trabalho, carreira e realização. São Paulo: Planeta, 2016.

DEATON, Angus. **A grande saída**: saúde, riqueza e as origens da desigualdade. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2017.

GUERRA, Antonio Teixeira; GUERRA, Antonio José Teixeira. **Novo dicionário geológico-geomorfológico**. 3.ed. Rio de Janeiro: Bertrand, 2003.

HAESBAERT, Rogério. **O mito da desterritorialização**: "do fim dos territórios" à multiterritorialidade. 6.ed. Rio de Janeiro: Bertrand, 2011.

HARARI, Yuval Noah. **Sapiens**: uma breve história da humanidade. 18.ed. Porto Alegre: L&PM, 2016.

_____. **Homo Deus**: uma breve história do amanhã. São Paulo: Companhia das Letras, 2016a.

HAWKING, Stephen. **Uma breve história do tempo**. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2015.

LEFEBVRE, Henri. **O direito à cidade**. São Paulo: Editora Moraes, 1991.

LEINZ, Victor; AMARAL, Sérgio Estanislau do. **Geologia Geral**. 11.ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1989.

LEITE, Cristina Maria Costa. **Educação no contexto contemporâneo**: as possibilidades do lugar. In: V Colóquio Internacional: educação e contemporaneidade. São Cristóvão/SE, set. 2011.

MERLEAU-PONTY, Maurice. **Fenomenologia da percepção**. 2.ed. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

MORAES, Antonio Carlos Robert. **Bases da formação territorial do Brasil**: o território colonial brasileiro no "longo" século XVI. São Paulo: Hucitec, 2000.

_____. **Geografia**: pequena história crítica. 20.ed. São Paulo: Annablume, 2005.

MOREIRA, Ruy. **O discurso do avesso**: para a crítica da Geografia que se ensina. São Paulo: Contexto, 2014.

ROSA, João Guimarães. "A terceira margem do rio". In: _____. **Ficção completa:** volume II. Rio de Janeiro: Nova Aguilar, 1994, p. 409-413. Disponível em < http://www.aedi.ufpa.br> acesso em 13 nov. 2017.

ROSS, Jurandyr L. Sanches. **Os fundamentos da Geografia da natureza**. In: ROSS, Jurandyr L. Sanches (org.). Geografia do Brasil. 5.ed. São Paulo: EDUSP, 2005.

RISÉRIO, Antonio. **A cidade no Brasil**. 2.ed. São Paulo: Editora 34, 2013.

SANTOS, Milton, Espaço e método. São Paulo: Nobel, 1985.

_____. **Técnica, espaço, tempo:** globalização e meio técnico-científico informacional. São Paulo: Hucitec, 1997.

_____. **Por uma Geografia Nova**: da crítica da Geografia a uma Geografia Crítica. São Paulo: EDUSP, 2002.

_____. **Por uma outra globalização**: do pensamento único à consciência universal. 11.ed. Rio de Janeiro: Record, 2004.

_____. **A natureza do espaço**. 6.ed. São Paulo: EDUSP, 2006.

_____. **Metamorfoses do espaço habitado**: fundamentos teóricos e metodológicos da Geografia. 6.ed. São Paulo: EDUSP, 2008.

SOUZA, Marcelo Lopes de. **ABC do desenvolvimento urbano**. 2.ed. Rio de Janeiro: Bertrand, 2005.

_____. O territírório: sobre espaço e poder, autonomia e desenvolvimento. In: CASTRO, Iná Elia; GOMES, Paulo César Costa; CORRÊA, Roberto Lobato (orgs.). **Geografia:** conceitos e temas. 14.ed. Rio de Janeiro: Bertrand, 2011.

_____. **Os conceitos geográficos da pesquisa sócio-espacial**. 3.ed. Rio de Janeiro: Bertrand, 2016.

SPOSITO, Maria Encarnação Beltrão. **Capitalismo e urbanização**. 14.ed. São Paulo: Contexto, 2004.

TUAN, Yi Fu. **Espaço e lugar**: a perspectiva da experiência. São Paulo: Difel, 1983.

Recebido em 11 de abril de 2018.

Aceito para publicação em 31 de agosto de 2018.