



Reunião Brasileira de Antropologia

SABERES INSUBMISSOS:
DIFERENÇAS E DIREITOS
RIO 2020

30 de
OUTUBRO
6 de
NOVEMBRO

Modorus: "Método Cosmográfico Multiescalar Fractal Tórico" como ferramenta etnológica

Orivaldo Nunes Junior¹

RESUMO

O Físico por Nassim Hamein aprofundou a compreensão da Teoria do Campo Unificado perseguida por Albert Einstein, unificando em um padrão multiescalar os fenômenos no Macroespço (Astronômico) e no Microespço (Quântico), seguindo o padrão fractal de reprodução das mesmas propriedades em diferentes escalas. Este padrão proposto por Hamein apresenta-se como um toróide, a qual chamamos de Ontoforma Torus, como o formato de uma maçã. A comparação das descobertas científicas de Hamein com o método etnológico nos levou a pensar a cosmologia para além da ontologia, que busca responder à questão "o quê?", para a Ontoforma Torus incluindo as questões referentes a espaço e tempo, "onde?", "quando?" e "quanto?". Com isto seria possível o georeferenciamento da cosmografia de Povos Indígenas, por exemplo, localizando o ponto central do relato ao centro da Ontoforma Torus, e observando suas definições a partir das dimensões X (comprimento), Y (largura), Z (altura) e T (tempo), bem como sua quantidade de "objetos" relatados e sua dimensão micro, médio ou macro a partir do referente. Para tanto, denominar um método passou a ser necessário, e também ampliá-lo em sua escalaridade temporal para que pudesse utilizar informações do "método dos antigos" (modo antigo/mos maiorum/moral), "método de hoje" (modo diurno/moderno) e "método futuro" (modo de expansão/contração fractal, mosmaneana). Surgiu assim a proposta ferramenta conceitual Modorus como "Método Cosmográfico Multiescalar Fractal Tórico", uma ferramenta etnológica para auxiliar a pensar e descrever territórios indígenas e o planejamento de seus usos conforme costumes e tradições (CF88, Art. 231). Incipiente, esta pesquisa alia-se ao Projeto de Tese de Doutorado em Planejamento Territorial e Desenvolvimento Socioambiental que o autor (Bacharel em Filosofia) desenvolve junto ao PPGPlan/UDESC e está em fase de atividade de campo e buscando diálogos com etnólogos com vistas a fundamentar o possível método.

Palavras-chave: Cosmografia. Fractal. Multiescalar. Indígena.

1 Introdução

Este artigo se propõe a apresentar ferramentas que complementem metodologias utilizadas em pesquisas em Etnologia Indígena, que venham a auxiliar nas atividades de campo de levantamento de informações originadas no pensamento de Povos Ameríndios, com objetivo de construção de um diálogo com pensamentos não-ameríndios das várias áreas das ciências

¹ Bacharel em Filosofia (UFSC), Mestre em Educação e Comunicação (UFSC), Doutorando em Planejamento Territorial e Desenvolvimento Socioambiental no PPGPlan/UDESC, Indigenista (INA-Indigenistas Associados), membro do Observatório indigenista.

(Geografia, Biologia, Antropologia, Engenharias, Jurídica, entre outras), tributárias dos métodos lógico aristotélico e cético cartesiano. Salientamos que este esforço é parte da pesquisa de Doutorado em Planejamento Territorial do autor, cuja formação é em Filosofia aprofundada em Epistemologia e também atuou com Componente Indígena de Licenciamento Ambiental.

Contudo, cabe aqui ressaltar a importância de ampliarmos o conceito de Filosofia Política como estudo das relações de poder nas sociedades humanas, para o conceito de Filosofia Geopolítica, no intuito de georreferenciar os poderes em relação, seus centros e suas periferias, isto é, seus fixos² e seus fluxos³, com vistas a definir de onde parte a fundamentação conceitual utilizada nos métodos científicos e até onde alcançam seus limites ou onde se sobrepõe com demais fundamentações conceituais.

Numa rápida visita ao pensamento da antiguidade não-ameríndia, georreferenciado no Mar Mediterrâneo (vivido pelas etnias egípcias, fenícias, helênicas, entre outras) que fundamentaram as proposições dos Filósofos pré-Socráticos (624 a.C a 428 a.C) e suas bases conceituais, podemos dividi-los entre seguidores de três correntes:

- Fixo: Demócrito de Abdera (460-370 a.C), da etnia jônia do Mar Egeu, afirmava que tudo que existe seria composto por elementos indivisíveis⁴;
- Fluxo: Heráclito de Éfeso (500-450 a. C), da etnia jônia do Mar Egeu, afirmada que tudo fluía e estava em perpétuo movimento;
- Observador: Parmênides de Eleia (530-460 a.C), da etnia jônia do Mar Egeu, afirmava que não se pode confiar no que se vê, pois toda mutação é ilusória, e falar sobre isso seria emitir opiniões (doxa), cabendo ao humano buscar o caminho da verdade (alétheia).

Aristóteles (384 a.C.-322 a.C), da etnia dória da Macedônia, organizou sua Lógica a partir, resumidamente, do observador diante da multiplicidade de objetos e coisas em fluxo, estabelecendo categorias para distribuí-los em dualidades conforme suas aptidões (quentes e frios, claros e escuros, etc) e testando a durabilidade de um dos lados estabelecidos encontraria o mais duradouro e, portanto, a verdade. Um exemplo é o silogismo de Sócrates:

- “Todo homem é mortal”. (Premissa diferenciando entre mortais, como homens; e imortais, os deuses);

² “Os fixos são econômicos, sociais, culturais, religiosos, etc. Eles são, entre outros, pontos de serviço, pontos produtivos”. (SANTOS, Milton. O espaço do cidadão. São Paulo: Edusp, 2007, p.142)

³ “Os fluxos são um resultado direto ou indireto das ações e atravessam ou se instalam nos fixos, modificando a sua significação e o seu valor, ao mesmo tempo em que, também, se modifica” (SANTOS, Milton. O espaço dividido: Os dois circuitos da economia urbana dos países subdesenvolvidos. São Paulo: Edusp, 2008, p.62).

⁴ Do grego, *a* sendo “negação” e *tomo* “divisível”, dando *átomo*, “indivisível”.

- “Sócrates é homem”. (Premissa diferenciando um particular, Sócrates, dos demais mortais, Leões, Cavalos, etc);

- “Logo, Sócrates é mortal”. (Conclusão acerca do caso estudado: Sócrates é classificado como homem e homens são classificados como mortais).

O método do francês René Descartes (1596-1650) aprofundou a lógica aristotélica em duvidar de tudo, como o observador diante da multiplicidade que divide cada objeto ou coisa em partes, ampliando a miríade até seu limite de detalhes para, depois, reconstruir analisando os resultados e ordenando-os, buscando a única conclusão lógica.

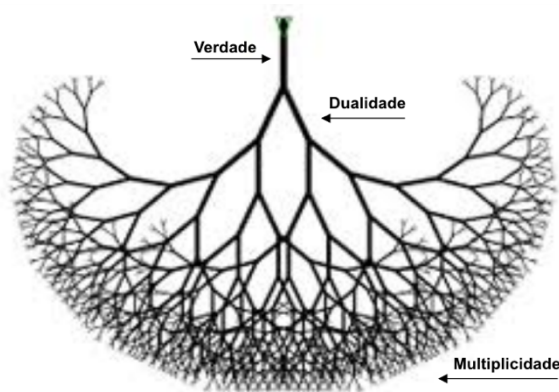


Figura 1: Exemplo gráfico da Lógica aristotélica e cartesiana.

Conforme a Figura 1 poderíamos dispor que Aristóteles propôs método de baixo para cima (da multiplicidade até a verdade), enquanto Descartes propôs de cima para baixo e depois de baixo para cima (verdade fixa a ser comprovada até a multiplicidade de fluxos e partes e retornar à verdade). Deste modo, as diferentes áreas das Ciências não-ameríndias seguem o método, que podemos traduzir para “caminho”, entre a multiplicidade e a unidade. Contudo, outras formas de pensamento, ou ainda, outras epistemologias⁵, podem ter outros fluxos e outros fixos, e ainda além dessa dualidade não-ameríndia. Até onde vai o método aristotélico cartesiano numa cartografia?

2 Decursos do Método

A Filósofa belga Isabelle Stengers (1949-) apontou críticas sobre a relação do observador (cientista) e do objeto observado (molécula) afirmando que

nada confere à molécula ‘em si’, independentemente do cientista, o poder de suscitar essas provas das quais ela depende, de impor aos pesquisadores, aos industriais, aos jornais científicos, um interesse sem o qual ela permaneceria uma simples molécula, nua, com papel e possibilidades indeterminados. (...)

⁵ Episteme tem origem etimológica Indoeuropeia de “colocar de pé sobre” algo, referindo-se a uma melhor forma de observar.

O cientista é constringido a se interessar pelo mundo, a transformá-lo, para que este mundo faça existir sua molécula. (STENGERS, 1993, p. 138).

O Filósofo francês Bruno Latour (1947-) também teceu suas críticas ao processo científico afirmando que “a ciência é a política praticada por outros meios” (LATOURE, 1997, p. 168). Com isto, a crítica aos métodos aristotélico e cartesiano é posta com vistas a salientar a influência dos fluxos e fixos como agentes ativos nos processos – e não apenas como passivos – tomando-os como rede de atores humanos e não-humanos.

O Antropólogo britânico Tim Ingold (1948-) aprofundou o tema com suas críticas para além da rede, que ainda atuaria conforme o paradigma da materialidade e da forma aristotélica, afirmando que

Para criar algo, refletiu Aristóteles, deve-se juntar forma (morphé) e matéria (hyle). Na história subsequente do pensamento ocidental, esse modelo hilemórfico da criação arraigou-se ainda mais, mas também se desequilibrou. A forma passou a ser vista como imposta por um agente com um determinado fim ou objetivo em mente sobre uma matéria passiva e inerte. Quero argumentar aqui que os debates contemporâneos em campos os mais diversos - da antropologia e arqueologia à história da arte e estudos da cultura material - continuam a reproduzir os pressupostos que subjazem ao modelo hilemórfico, ainda que tentem restaurar o equilíbrio entre seus termos. (INGOLD, 2012).

Desde modo, Ingold apontou que seu “objetivo final, por outro lado, é derrubar o próprio modelo, e substituí-lo por uma ontologia que dê primazia aos processos de formação ao invés do produto final, e aos fluxos e transformações dos materiais ao invés dos estados da matéria”, (INGOLD, 2012). E continua

como a aranha, as vidas das coisas geralmente se estendem ao longo não de uma mas de múltiplas linhas, enredadas no centro mas deixando para trás inúmeras "pontas soltas" nas periferias. Assim, cada coisa pode ser vislumbrada, como Latour (2005, p. 177) tem sugerido mais recentemente, no formato de uma estrela "com um centro cercado de muitas linhas que irradiam, com uma multiplicidade de condutores mínimos transmitindo de um lado para o outro". Não mais um objeto autocontido, a coisa aparece agora como uma teia ramificante de linhas de crescimento.

Ingold salientou que já Deleuze e Guattari (2004, p. 290), haviam proposto uma imagem “associada por eles a um rizoma” (INGOLD, 2012). E afirma o britânico que

Qualquer que seja a imagem escolhida, o crucial é que comecemos pelo caráter fluido do processo vital, onde os limites são sustentados graças ao fluxo de materiais através deles. (INGOLD, 2012)

Diante o exposto, a busca por categorizações lógicas desde Aristóteles de forma da matéria para organizar o conhecimento, distribuindo logicamente entre dualidades, passada por Descartes que as aprofundou, tentamos ampliar a percepção das áreas das Ciências incluindo

agência aos objetos, organizando-os por rizomas (Figura 2) em Deleuze e Guatarri, redes ou network (Figura 3) em Latour, ou com malhas e teias ou mashwork (Figura 4) em Ingold⁶.

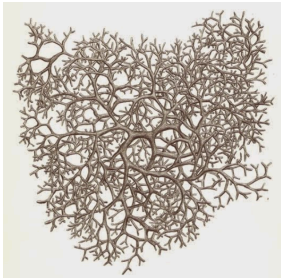


Figura 2: Rizoma (Deleuze e Guatarri)
(Fonte:
<https://sarauxyz.blogspot.com/>)

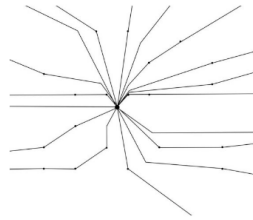


Figura 3: Rede (Network)

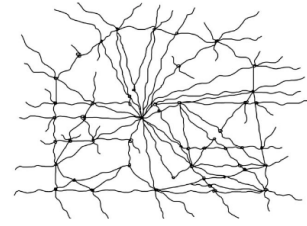


Figura 4: Malha (Mashwork)⁷

Contudo, o Geógrafo brasileiro Milton Santos (1926-2001), nos chama atenção para a totalidade. Em sua obra “Natureza do Espaço” ele afirmou que

o todo somente pode ser conhecido através do conhecimento das partes e as partes somente podem ser conhecidas através do conhecimento do todo. Essas duas verdades são, porém, parciais. Para alcançar a verdade total, é necessário reconhecer o movimento conjunto do todo e das partes, através do processo de totalização” (SANTOS, 2006, p. 77).

Para Milton Santos, a totalização seria “um processo de unificação e de fragmentação e individuação” (2006, p. 14) e para compreendermos isto é necessário perceber que Santos, como sua geração de pensadores não-ameríndios, viveu sob influência das descobertas no mundo da Física Teórica do alemão Albert Einstein (1879-1955), como afirma Santos

Na esteira de Einstein, Minkowski e tantos outros, são muitos a falar na inseparabilidade do tempo e do espaço (...) Insistir no fato de que tempo e espaço reciprocamente se substituem, numa total integração. (SANTOS, 2006, p. 32)

A guinada filosófica promovida pelas teorias de Einstein com a Relatividade entre Tempo e Espaço, foi marcante diante do fato que a Teoria Física anteriormente aceita era do inglês Isaac Newton (1643 -1727) que consideravam forças separadas, o que Einstein unificou como Espaço-tempo. Santos afirma que

Tempo, espaço e mundo são realidades históricas, que devem ser mutuamente conversíveis, se a nossa preocupação epistemológica é totalizadora. Em qualquer momento, o ponto de partida é a sociedade humana em processo, isto é, realizando-se. Essa realização se dá sobre uma base material: o espaço e seu uso; o tempo e seu uso; a materialidade e suas diversas formas; as ações e suas

⁶ Ingold afirmou que “tomei o termo ‘malha’ de empréstimo da filosofia do Henri Lefebvre” (1901-1991), Filósofo francês, em LEFEBVRE, H. The production of space. Trans. D. Nicholson-Smith. Oxford: Blackwell, 1991.

⁷ Figuras retiradas do trabalho “Mapa visual: a (des)montagem como experimentação antropológica”, de Alexsânder Nakaóka Elias (Unicamp), apresentando na XIII Reunião de Antropologia do Mercosul, Porto Alegre/RS, 22 a 25 de julho de 2019.

diversas feições. Assim empiricizamos o tempo, tornando-o material, e desse modo o assimilamos ao espaço, que não existe sem a materialidade.

Milton Santos analisa o tempo a partir da sua escalaridade. Ele afirma que “a escala é um dado temporal e não propriamente espacial; ou, ainda melhor, que a escala varia com o tempo, já que a área de ocorrência é dada pela extensão dos eventos” (SANTOS, 2006, p. 99). E como “evento”, Santos afirma que “se consideramos o mundo como um conjunto de possibilidades, o evento é um veículo de uma ou algumas dessas possibilidades existentes no mundo” (2006, p. 93).

O que há de fundo comum entre Stengers, Latour, Ingold, Deleuze, Guattari, entre outros pesquisadores utilizados nas Ciências não-ameríndias é a Filosofia do Processo do filósofo inglês Alfred North Whitehead (1861-1947) que retomou o fluxo de Heráclito de Éfeso (500-450 a. C). Com isto, Milton Santos organizou seu pensamento incluindo o observador no fluxo dos fixos, onde os humanos com seus sistemas técnicos, cuja sucessão nos dá a história do Espaço Geográfico, que é “a soma indissolúvel de sistemas de objetos e sistemas de ações”.
E continua

Esses objetos e essas ações são reunidos numa lógica que é, ao mesmo tempo, a lógica da história passada (sua datação, sua realidade material, sua causação original) e a lógica da atualidade (seu funcionamento e sua significação presentes). Trata-se de reconhecer o valor social dos objetos, mediante um enfoque geográfico. A significação geográfica e o valor geográfico dos objetos vêm do papel que, pelo fato de estarem em contiguidade, formando uma extensão contínua, e sistemicamente interligados, eles desempenham no processo social (SANTOS, 2006, p. 49).

Contudo, é necessário pensar o conjunto de caminhos, modos ou métodos de ações em fluxo também na temporalidade, a partir das dimensões X (comprimento), Y (largura), Z (altura) e T (tempo), para assim compor um ferramental que permita ao etnólogo responder às questões "o quê", "como", "onde", "quando" e "quanto". Para tanto, sugerimos que o método observe os momentos no tempo também a partir escalaridade do observador com o passado (moral), presente (moderno) e futuro (mosmaneana).

- Moral: “mos⁸ maiorum”, o modo dos ancestrais, modo dos maiores, dos mais velhos, anciões e anciãs, os mais experientes que já percorreram os caminhos que os novos percorrerão;
- Moderno: “mos diem”, o modo do dia, modo de hoje, dos que estão aprendendo e realizando ao mesmo tempo, sem larga experiência e sem preocupação sobre as consequências futuras;
- Mosmaneana: “mos maneana”, o modo do amanhã, da realidade que será vivida.

⁸ “Mos” vem do latim como “modo”, “jeito de fazer”, “costume”.

Ainda, sugerimos a inclusão do “Mos Ambientis” no arcabouço ferramental, tendo que a etimologia de “ambiente” é composta por “ambos” e “ir”, formando “ir e vir” no fluxo. Pensar além da dualidade, dos fixos e dos fluxos, aparece como necessidade metodológica para o diálogo edificante entre diferentes epistemes e não diálogos concorrentes (RORTY, 1994).

3- Percursos entre escalas fractais

Após as teorias de Einstein influenciarem as outras ciências não-ameríndias, temos as atualizações por outros teóricos como o matemático polonês Benoit B. Mandelbrot (1924-2010) e o físico suíço Nassim Hamein (1962-) que têm suas pesquisas desenvolvidas não mais a partir de padrões dos sólidos platônicos, mas da observação de padrões que se apresentam na natureza empiricizados no tempo.

Mandelbrot questionava “por que a geometria é chamada de fria e seca? Uma das razões encontra-se na sua incapacidade de descrever a forma de uma nuvem, uma montanha, um litoral ou uma árvore. Nuvens não são esferas, montanhas não são cones, litorais não são círculos, e cascas de árvores não são regulares e polidas, nem relâmpagos viajam em uma linha reta” (MANDELBROT, 1983, p. 1).

Em Mil Platôs Deleuze e Guattari estavam também influenciados por Mandelbrot: “Seria possível dar uma definição matemática muito geral dos espaços lisos? Parece que os ‘objetos fractais’, de Benoit Mandelbrot, vão nessa direção. São conjuntos cujo número de dimensões é fracionário ou não inteiro, ou então inteiro, mas com variação contínua de direção” (2012). Roy Wagner (1938-2018), antropólogo estadunidense buscou definir as relações sociais de Povos da Melanésia, na Oceania, como pessoa fractal afirmando que é “noção matemática de uma dimensionalidade que não pode ser expressa em números inteiros” (WAGNER, 2011).

Percebemos a dificuldade dos Filósofos em definir fractal e, por isso, buscamos especialistas.

A figura geométrica ou objeto natural que combinar as seguintes características pode ser chamado de fractal, de acordo com Mandelbrot (1983): as partes têm a mesma forma ou estrutura que o todo, estando, porém, em uma escala diferente e podendo estar um pouco deformadas; a sua forma é extremamente irregular, interrompida ou fragmentada, assim como todo o resto, qualquer que seja a escala de observação; contém elementos distintos cujas escalas são muito variadas (SEDREZ, 2010).

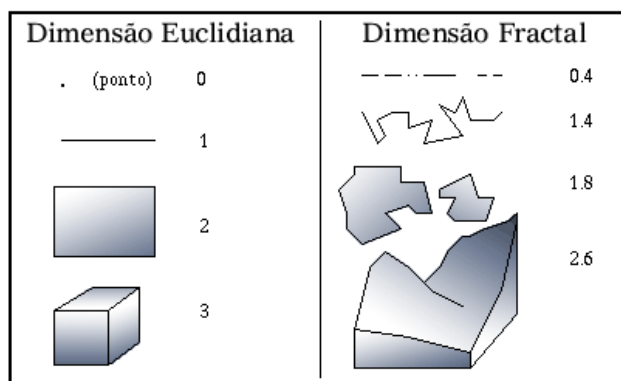


Figura 5: Comparação entre geometria euclidiana e geometria fractal (SIQUEIRA, 2005)

As análises de bacias de rios sob a perspectiva fractal permitiram o aprofundamento de estudos geográficos. A partir da imagem visual do fractal, podemos pensar territorialmente a dimensão fractal de redes de drenagem de bacias hidrográficas, estudada por Tarboton [et al] em "Fractal Nature of river network" (1988). As bacias hidrográficas conformam geograficamente o padrão fractal e, analisada num mapa, servem como referência para possível identificação dos fluxos entre rios menores e maiores, em relação assimétrica. Esta relação foi classificada por R. E. Horton (1945), modificada por A. N. Strahler (1964) como uma classificação que reflete o grau de ramificação ou bifurcação dentro de uma bacia hidrográfica.

Nesta classificação atribui-se um número de ordem a cada curso de água sendo classificadas como cursos de água de 1ª ordem aqueles que não apresentem afluentes. A linha de água formada pela junção de duas linhas de água com a mesma ordem tomará uma ordem maior em um. Assim, a junção de dois rios de ordem n dá lugar a um rio de ordem $n + 1$. Por exemplo, $1 + 1 = 2$; $3 + 3 = 4$; $2 + 2 = 3$, etc. A linha de água formada pela junção de duas linhas de água de ordens diferentes tomará a ordem maior das duas. Assim, a junção de um rio de ordem n com um rio de ordem $n + 1$, dá lugar a um rio de ordem $n + 1$. Por exemplo, $1 + 2 = 2$; $1 + 3 = 3$; $2 + 3 = 3$, etc. (GUIMARÃES, 2017).



Figura 6: Mapa de Rede de Drenagem do Ribeirão Marmelo que pertence à bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul estudado por metodologia fractal (MARQUES, 2013)

Contudo, a proposta fractal auxiliou como ferramental não apenas a Matemática, a Geometria e a Geografia. Na Antropologia, Roy Wagner buscou com ela compreender os

melanésios e a constituição das figuras de liderança como integralmente implicadas e não em unidade (WAGNER, 2011). José Antonio Kelly Luciani, Antropólogo venezuelano que atua no Brasil, escreveu sobre “Fractalidade e Troca de Perspectiva”, e relata que

O englobamento através da troca de uma parte da pessoa leva-nos à qualidade fractal a que quero me referir: o encerramento do todo (de uma pessoa) na parte (de uma pessoa); a conversão de partes de pessoas em pessoas inteiras. Tudo isso é, basicamente, uma expressão do caráter contextual das categorias nós/outros a que nos referimos antes, e uma outra expressão da fractalidade: a pessoa-como-grupo é uma versão em escala ampliada da pessoa-como-indivíduo e uma versão duas vezes ampliada da pessoa como-parte. O que se tornará evidente adiante é que a personitude fractal implica que relações entre pessoas, em qualquer escala, são réplicas umas das outras, isto é, são auto-similares. (KELLY, 2001, p. 102).

Ainda, Kelly afirma que “há, certamente, muito mais na teoria dos fractais do que a auto-similaridade escalar. O que estou tomando emprestado da matemática é a imagem de figuras que apresentam a mesma forma em diferentes escalas” (2001, p. 127). Marcela Stockler Coelho de Souza, antropóloga brasileira, analisando o futuro da Antropologia relata que “tomando como motivo uma sequência de imagens – portas, árvores, fractais, rios e bacias –, (...) procura apontar e comentar alguns dos desafios e implicações para a antropologia em geral” (2017, p. 99).

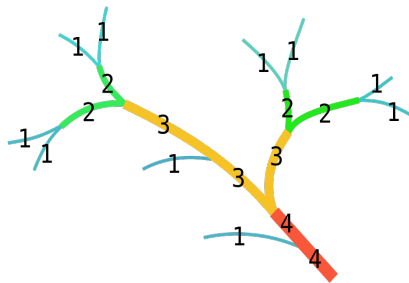


Figura 7: Classificação dos cursos de água segundo Horton-Strahler (Imagem google)

Mais uma ferramenta conceitual para analisarmos é a escalaridade presente no fractal. Segundo a antropóloga brasileira Letícia Cesarino “a problemática da escala está no cerne da constituição da disciplina antropológica enquanto tal” (CESARINO, 2014).

Como notado por Strathern e outros, essas manobras de escala (*scaling*) costumam envolver outros modos comuns de colocar-em-relação, tais como analogias, contextualizações (*context-making*) e atribuição a domínios (*domaining*) (Holbraad; Pedersen, 2009; Huen, 2009; Strathern, 1991, 2006, 2013, no prelo). Nessa perspectiva, contextualizar não significa encaixar unilateralmente, e definitivamente, elementos novos (por exemplo, os "dados" levantados na pesquisa etnográfica) no contexto correto (normalmente concebido em termos de uma escala macro também "dada" de antemão na academia, como "globalização", ou "governamentalidade"), mas olhar para o modo como os próprios contextos são feitos no campo e no gabinete. Em seus

escritos, Strathern tem enfatizado o modo como esse acionamento de escalas, contextos e domínios envolve o rearranjo, eclipsamento e realce seletivo de certos elementos, com base em certas matrizes relacionais bem estabelecidas. Estas últimas são frequentemente pensadas em termos de binarismos recorrentes como, no caso da antropologia, natureza *versus* cultura, indivíduo *versus* sociedade, dádiva *versus* mercadoria (Strathern, 2006).

Observando, por exemplo, a Convenção 169/89 da Organização Internacional do Trabalho - OIT, a multiescalaridade que deve ser respeitada com Povos Indígenas e Tribais é referente a culturas e valores espirituais e sua relação com as terras ou territórios (Art. 13). O Artigo 5o da referida Convenção, está especificado ainda afirmando que "deverão ser reconhecidos e protegidos os valores e práticas sociais, culturais, religiosos e espirituais". Poderia a diferenciação ser definida em termos de escala? Se pensarmos sob a perspectiva fractal, do maior para o menor, poderíamos supor que todos fazem parte da mesma "bacia espiritual" que contém práticas religiosas, que por sua vez contém práticas culturais efetivadas pela sociedade que a mantém como arcabouço de valores. Do menor para o maior, usando a escala da temporalidade, poderíamos supor que os valores mantidos cotidianamente, reforçados por meio de práticas culturais rotineiras, estruturadas em forma religiosa, garantem bem-estar espiritual por longo período. Contudo, relacionando com a escalaridade territorial teríamos que, os valores mantidos pelas práticas culturais da sociedade em sua comunidade garantem a permanência da cultura regional, compartilhada com demais seguidores das mesmas práticas religiosas e garantem bem-estar espiritual para todo o território daquele povo. Deste modo, a multiescalaridade fractal poderia auxiliar em estudos com vistas a dialogar, por exemplo, com projetos para criação de políticas públicas como processos de identificação territorial a ser usufruído por determinada população.

A proposta de pensar em multiescalaridade fractal permite, como a Filosofia do Processo de Whitehead, organizar o pensamento⁹ por meio de apensamentos, ou ordenamentos, dos conceitos a partir de sua localização na escala o que possibilita a elaboração de Cosmografias.

4- Recursos cosmográficos fractais

No texto "Orientações básicas para a caracterização ambiental de terras indígenas em estudo" publicado pela Fundação Nacional do Índio (2013), o conceito de "cosmografia" ajuda no entendimento da relação particular que um grupo social mantém com o território.

Cosmografia se refere, segundo Paul Little (2002), aos "saberes ambientais,

⁹ Pensar vem do latim "pesar" no sentido de dois pesos em uma balança. Poderíamos inferir daí a dualidade característica das Filosofias não-ameríndias?

ideologias e identidades coletivamente criados e historicamente situados que um grupo social utiliza para estabelecer e manter seu território. A cosmografia de um grupo inclui seu regime de propriedade, os vínculos afetivos que mantém com seu território específico, a história da sua ocupação guardada na memória coletiva, o uso social que dá ao território e as formas de defesa dele” (TEMPESTA, 2013, p. 13).

A cosmografia precisa ser realizada por equipe técnica e esta deve respeitar as categorias nativas da "propriedade" ao longo do território a ser estudado. Para tanto, seguindo a Convenção 169 que rege sobre o respeito aos valores espirituais quanto a terra ou território, um conceito utilizado como ferramenta etnológica é o de "dono-mestre", conforme aponta o Antropólogo brasileiro Carlos Fausto em "Donos demais: maestria e domínio na Amazônia":

O mundo pós-mítico que surge dessa dinâmica inicial é um mundo de múltiplos domínios. Esses domínios são constitutivos da estrutura do cosmos, de tal modo que um dos pressupostos a reger a ação humana sobre o que chamaríamos de mundo natural é o de que *tudo tem ou pode ter um dono*. Como mostrou Descola (1986), a natureza é doméstica porque é sempre o *domus* de alguém. (FAUSTO, 2008, p. 339).

O mundo estaria, conforme Fausto, dividido em domínios, "em diferentes espaços de domesticidade pertencentes a humanos e a não-humanos, cada qual com os seus donos-mestres" (FAUSTO, 2008, p. 339).

Em suma, tudo em princípio tem ou pode ter um dono: a floresta, os animais, os rios e as lagoas, mas também uma espécie animal, outra espécie vegetal, ou ainda aquele bambuzal, aquela curva de rio, determinada árvore, uma montanha particular (FAUSTO, 2008, p. 340).

Diante o exposto, para realizar uma Cosmografia conforme Little, é necessário respeitar a Convenção 169 e dialogar com a comunidade interessada para incluí-los com radicalidade nas metodologias de mapeamento temáticos e buscando registrar cartograficamente o cosmos na percepção da tradição indígena estudada. Observamos os avanços da Cartografia Social fundamentada na investigação-ação-participativa (ACSELRAD, 2008).

Vejamos (Tabela 1) a diversidade de conceitos ameríndios do Brasil como denominação de donos-mestres, coletados por Fausto (2008).

Tabela 1 - Alguns conceitos sobre donos-mestres na Antropologia

Autor	Povo (Tronco)	Conceito	Descrição
SEEGER, Anthony. 1981. <i>Nature and society in Central Brazil: the Suyá Indians of Mato Grosso</i> . Cambridge, MS: Harvard University Press.	Suyá (Gê)	Kande	“A maioria das coisas tem donos-controladores: aldeias, cerimônias, cantos, casas, roças, bens, animais de estimação e assim por diante. A importância de <i>kande</i> é bem difusa” (1981:182). O termo <i>kande</i> (“dono-controlador”) aplica-se não apenas à posse de bens tangíveis e intangíveis (como o conhecimento ritual), mas também à habilidade potencial para produzi-los. Ele forma ainda expressões

			para designar funções de prestígio e poder político: assim, os líderes beligerantes eram denominados <i>weropakande</i> , “donos de nossa aldeia”, enquanto o especialista ritual é conhecido como <i>mërokinkande</i> . Seeger afirma que <i>kande</i> é “o conceito mais importante no pensamento suya sobre poder” (1981:181).” (p. 330)
VIVEIROS DE CASTRO, Eduardo. 2002a. “Esboço de cosmologia yawalapiti”. In: <i>A inconstância da alma selvagem</i> . São Paulo: Cosac & Naify. pp. 25-85.	Yawalapiti	<i>Wökoti</i>	"Designa o patrono ritual, o mestre especialista de cantos, o senhor de espécies animais ou vegetais, o chefe representante, ou o proprietário em sentido ordinário. Em todas essas denotações, está se definindo a relação de um sujeito com um recurso: o dono seria o mediador entre esse recurso e o coletivo ao qual pertence." (p. 330).
FAUSTO, 2008	Kuikuro (Karib)	Oto	"Envolve controle e proteção, é marcada pela oferta alimentar: os pais são “nossos donos” (<i>kukoto</i>), pois cuidam de nós e nos alimentam. De mesmo modo, ser dono de estruturas coletivas — há donos do caminho (<i>ama oto</i>), da casa dos homens (<i>kuakutu oto</i>), da praça central (<i>hugogó oto</i>), da aldeia (<i>eté oto</i>) — implica cuidado, pois cabe ao dono manter essas estruturas e alimentar as pessoas que trabalham para esse fim." (p. 331).
BRIGHTMAN, Marc. 2007. Amerindian leadership in Guianese Amazonia. Doctoral thesis, Department of Social Anthropology, University of Cambridge.	Trio (Karib)	Entu	"Possui o sentido tanto de ‘dono’ como de ‘patrão’” (2007:83). Ele não se aplica a qualquer relação de posse, mas sim ao que o autor denomina <i>temporary controlled possession</i> . O fundador e líder de uma aldeia é seu <i>pata entu</i> , assim como aquele que controla o funcionamento do rádio comunicador é <i>radio entu</i> . <i>Entu</i> significa ainda “tronco de árvore” e “piemonte”, cujos traços semânticos “estar na origem de” e “ser a base de” aparecem também em outros contextos etnográficos." (p. 331)
VIVEIROS DE CASTRO, Eduardo. 1992. <i>From the enemy's point of view: humanity and divinity in an amazonian society</i> . Chicago: University of Chicago Press	Tupi-guarani Araweté Parakanã	-jar ñã -jara	“Liderança, controle, representação e propriedade de certo recurso ou domínio” (p. 331)
DÉLÉAGE, Pierre. 2005. Le chamanisme sharanahua: enquête sur l'apprentissage et l'épistémologie d'un rituel. Thèse de doctorat, Paris, EHESS.	Sharanahua (Pano)	Ifo	"Designa o genitor em relação a seus filhos, o chefe em relação ao seu pessoal, o proprietário em relação aos objetos de sua posse, o dono em relação aos animais domésticos." "O dono está na origem daquilo que possui, pois o fabricou, seja este artefato pessoa ou coisa: na Amazônia, a noção de fabricação não se aplica apenas aos objetos, mas também aos corpos de parentes e de animais familiares. <i>Ifo</i> designa ainda um tipo de entidade: os mestres de animais e vegetais com os quais os xamãs interagem" (p. 332).
HULTKRANTZ, Ake. 1961. “The owner of the animals in the religion of north american Indians”. In: A. Hultcrantz (org.), <i>The supernatural owners of nature</i> . Stockholm: Almqvist and Wiksell. pp. 53-64.	--	--	"A literatura restringiu-se a essas figuras ao falar de donos ou mestres, apresentando-as como hipóboles da espécie que representam ou a forma antropomórfica pela qual se apresentam aos xamãs"
CESARINO, Pedro N. 2008. Oniska – A poética do mundo e da morte entre os	Marubo (Pano)	Ivo	"Os donos dos animais “replicam a mesma configuração que caracteriza os donos de maloca (<i>shovõ ivo</i>) marubo: ambos são chefes de suas casas, nas quais habitam com suas famílias e seus

Marubo da Amazônia ocidental. Tese de doutorado, PPGAS-Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro.			costumes [...]” (2008:25). Os mestres dos animais, portanto, são donos em seu próprio meio, contendo em si um coletivo: eles representam e contêm uma espécie.” (p. 332)
COSTA, Luiz Antonio. 2008. “Our body is our owner and our chief ”. Séminaire des Américanistes. EHESS, Paris. Ms.	Kanamari (Katukina)	-warah	"Designa o dono, o chefe, o corpo, o tronco, o rio principal." "O termo é sempre afixado a um sujeito, de tal maneira que “uma pessoa sempre será ‘chefe/corpo/dono’ em relação a alguma coisa, a alguém ou a algumas pessoas”. "Esta estrutura replica-se em diferentes escalas: entre a alma e seu corpo, entre as pessoas e seu chefe, entre o chefe de aldeia e o chefe de uma área hidrográfica e assim por diante." (p. 332)

Para Fausto, a relação entre os donos-mestres e sua "posse" é a assimetria, em que "os donos controlam e protegem suas criaturas, sendo responsáveis por seu bem-estar, reprodução, mobilidade". Fausto (2008, p. 334) define que tal relação não implica controle, mas no cuidado que o dono-mestre tem com suas crias. A assimetria, segundo o autor, "é muitas vezes concebida como uma forma de englobamento e pode se expressar como uma relação conteúdo-continente".

Como ferramenta visual desta assimetria entre dono-mestre e suas criaturas, bem como, seus criadores, alguns antropólogos propõe a forma "fractal" como ferramenta, sendo esta definida por Benoit B. Mandelbrot (1975) como objetos que reproduzem as mesmas propriedades em diferentes escalas.

O caráter múltiplo e fractal das relações de domínio requer pessoas internamente compostas, “diferentes de si mesmas” (Viveiros de Castro 2002b:377). O modelo do agente não é, assim, o do proprietário que anexa coisas a um Si imutável, mas o do mestre que contém múltiplas singularidades. (FAUSTO, 2008, p. 341).

Obtém-se, deste modo, um padrão fractal que pode ser visualmente utilizado em cosmografia de territórios indígenas referenciando-se aos donos-mestres na cosmologia tradicional, devido a sua disposição multiescalar (Figura 7), sendo:

- 4 dono-mestre de 3, 2 e 1;
- 3 dono-mestre de 2 e 1;
- 2 dono-mestre de 1.

Contudo, como grafar o cosmo fractal estudado?

5- Incursos na Toralidade Fractal

O físico Nassim Haramein é responsável por um dos avanços nas pesquisas com base em dimensão fractal, para além da dimensão euclidiana. Sua tese propôs a Teoria Unificada dos Campos, em que analisou as escalas micro e macro cósmicas, unindo a Física Subatômica com

a Astrofísica. Segundo Hamein o Universo, tanto micro quanto macro, se comportam como a água numa bacia que é levada a sair por um ralo, onde inicia torção criando um modelo similar ao furacão.

O que temos no meio (do furacão)? A quietude, o olho do furacão. Você precisa de imobilidade para sermos capazes de termos um ponto de referência para a rotação. [...] E é assim que a singularidade acontece. A singularidade é o ponto central da sua experiência do Universo (HARAMEIN, 2003)¹⁰.

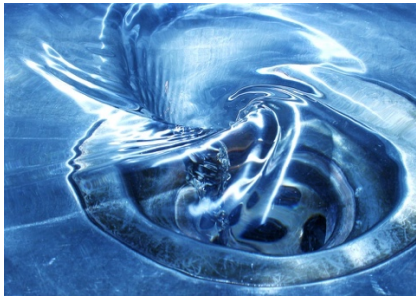


Figura 8 - Torção da água (Imagem google)

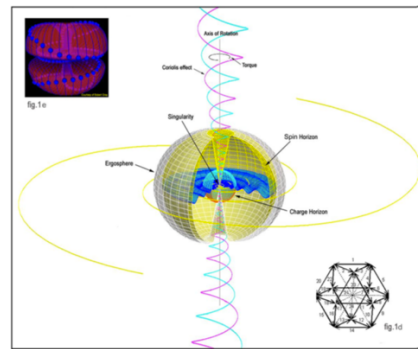


Figura 9: Modelo esquemático da membrana topológica toroidal (HARAMEIN, 2008)

Ainda, Hamein afirma que o universo reproduz o padrão de torção que se expande e contrai sem cessar, que é encontrado em buracos negros, galáxias, sistemas solares, árvores e frutos no macro, e no micro em células, átomos e partículas subatômicas. Esta topologia, afirma o físico, aparenta um duplo toro.

O toro, ou padrão primário, é uma energia dinâmica que se parece com um donut - é uma superfície contínua com um orifício. A energia flui por uma extremidade, circula em torno do centro e sai pelo outro lado. Você pode vê-lo em todos os lugares - em átomos, células, sementes, flores, árvores, animais, humanos, furacões, planetas, sóis, galáxias e até mesmo no cosmos como um todo (HARAMEIN, 2016¹¹).

¹⁰ Coletado da Dissertação de Rodrigo de Camargo Cavalcanti, “Perspectiva Tridimensional no Realismo Jurídico” na Pontifícia Universidade Católica do Estado de São Paulo, 2010.

¹¹ Publicado nas Redes Sociais em <https://www.facebook.com/Nassim.Hamein.official/photos/the-torus-or-primary-pattern-is-an-energy-dynamic-that-looks-like-a-doughnut-its/572141459643783/>

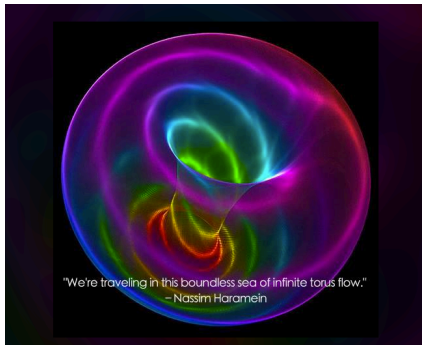


Figura 10: Tous (HARAMEIN, 2016)

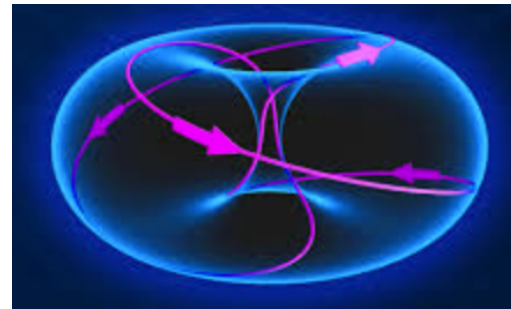


Figura 11: “Em todas as escalas da natureza e do cosmos, podemos encontrar a assinatura energética de um processo de fluxo dinâmico na forma do que é chamado de torus” (LEFFERTS, 2019)

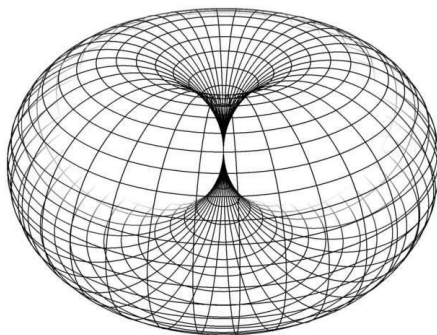


Figura 12: Torus (<https://resonance.is>)

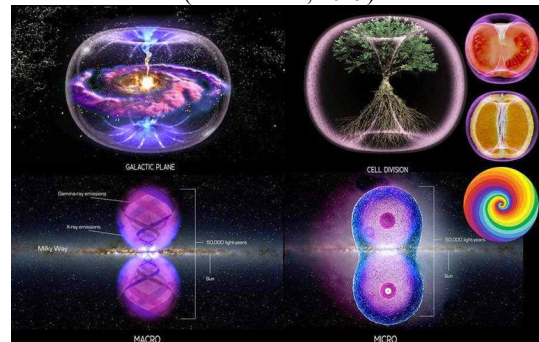


Figura 13 - Torus representado no macro e micro (<https://resonance.is>)

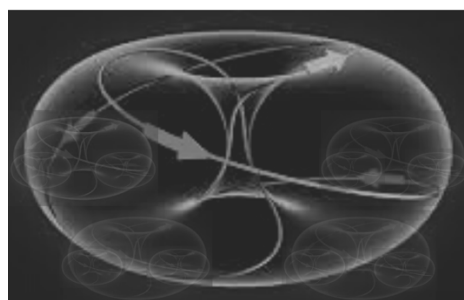


Figura 14: Torus superpostos (montagem do autor).

O Toro¹², ou Torus, que preferimos chamar aqui de Ontoforma Torus – para diferenciar de discussões acerca da Ontologia – como forma ôntica (existente e perceptível) é a base da teoria de Haramein que calcula as massas por meio da abordagem holográfica usando as flutuações eletromagnéticas como a estrutura do átomo. Isto permitiu focar no cálculo da massa invisível, dispersa ao redor do centro do Torus, percebendo o padrão nas diferentes escalas. Não se trata de análise determinista, mas de uso de ferramentas como multiescalaridade, fractalidade e torus para observar padrões que se empiricizam no tempo. Contudo, poderíamos tomar emprestado o conceito de totalidade e totalização de Milton Santos, influenciado pela Teoria da Relatividade de Einstein, e atualizá-la para a Teoria Unificada dos Campos de Haramein como

¹² Toró é usado no Brasil para definir pé d'água, tromba d'água, tempestade, chuva forte.

Toralidade e Toralização, utilizando a ferramenta Torus como referência. Esta proposta precisaria de maior desenvolvimento, mas em linhas gerais seria o ordenamento ou apensamento de diferentes Torus conforme suas escalas diante do referente, bem como seus limites periféricos. Poderíamos, buscando a Toralidade de uma árvore, por exemplo, em suas dimensões X (comprimento), Y (largura), Z (altura) e T (tempo), em uma Ontoforma Torus.

Um dos exemplos pesquisados pelo autor com o Povo Indígena Guarani, por exemplo, foi buscando a referência histórica de fundação do cosmos por Nhanderu que criou o Pindovy para sustentar sua criação. Como resumo geral sobre “Pindo” trazemos a dissertação de GALANTE (2011, p. 103), que afirma

O Pindó (Jerivá) é considerado a palmeira eterna, muitas vezes denominada Pindovy, a palmeira sagrada que formou os sustentáculos da terra. Também acreditam que é no centro da terra (yvy mbyte), lugar onde viveu originariamente a “nossa avó”, mãe de Kuaray e Jaxy, que se ergue a palmeira milagrosa (Cadogan, 1959:72). As palmeiras também podem representar a nervura do nosso corpo (Godoy, 2003), nos dando um exemplo que parece próximo ao conceito de analogismo. Cadogan (1968 apud Godoy, 2003) relata que para os Guarani, foram cinco as palmeiras eternas que asseguraram a morada terrena, uma fixada no centro da terra e as outras representando os quatro pontos cardeais: kará – leste; tupã (trovão) – oeste; yvyty porã (ventos bons) – norte; e ara yma rapyta (tempo originário) – sul. Godoy (ibdem) também atenta para a expressão pindó rupy gua, que traduzida literalmente como “seguir o pindó”, mostra o quanto esse vegetal espelha a sabedoria e a conduta Guarani. (GALANTE, 2011, p. 103).



Figura 15 - montagem do Jerivá com Torus (do autor).

O autor deste artigo vem desenvolvendo a proposta já apresentada na Reunião de Antropologia do Mercosul, com o artigo “Toroindicador Guarani: ferramenta de busca de vida saudável”, com vistas a contribuir com possibilidades teóricas e técnicas para ampliação do diálogo entre as diferentes epistemes ameríndia e não-ameríndia.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante o exposto, a proposta metodológica de utilizar as ferramentas de multiescalaridade, temporalidade, fractalidade e toralidade podem auxiliar nos diálogos edificantes entre pensamento ameríndio e não-ameríndio, para além dos padrões de fixo, fluxo e observador utilizado nas várias áreas das Ciências não-ameríndias e motivo de análises na Filosofia, Antropologia e Etnologia. A categorização ameríndia de donos-mestres, sugere-se, poder ser utilizada como Toralização, sendo atividade de criar, manter e ampliar o Torus do referente em suas dimensões X (comprimento), Y (largura), Z (altura) e T (tempo). O conjunto de Torus em Toralização pode-se chamar Toralidade e delimitado conforme o espaço-tempo analisado de acordo com foco espacial da pesquisa, como em uma Terra Indígena, um rio, uma bacia hidrográfica, um território, entre outras possibilidades; bem como o foco temporal da pesquisa como passado, presente e futuro e seus respectivos modos. Deste modo, esta é a proposta ferramenta conceitual que chamamos Modo Torus, ou Modorus: "Método Cosmográfico Multiescalar Fractal Tórico" como ferramenta etnológica.

REFERÊNCIAS

ACSELRAD, H; COLI, L.R. Disputas cartográficas e disputas territoriais. In: ACSELRAD, H. et al. (Org.). **Cartografias sociais e território**. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Pesquisa e Planejamento urbano e Regional, p. 13-43, 2008.

ARISTÓTELES. **Órganon, Categorias, Da Interpretação, Analíticos anteriores, Analíticos posteriores, Tópicos, Refutações sofisticas**. Trad., textos adicionais e notas Edson Bini. São Paulo: EDI-PRO, 2005.

CESARINO, Letícia. Antropologia multissituada e a questão da escala: reflexões com base no estudo da cooperação sul-sul brasileira. **Horiz. antropol.**, Porto Alegre, v. 20, n. 41, p. 19-50, Jun, 2014

DELEUZE, G.; GUATTARI, F. **A thousand plateaus**. Trans. B. Massumi. London: Continuum, 2004.

_____. **Mil platôs: capitalismo e esquizofrenia, vol. 5**. Editora 34, 2012.

DESCARTES, René. **Discurso do Método**. Abril Cultural, 1973.

GALANTE, Luciana. **Investigação etnobotânica na comunidade Guarani Mbya de Tekoa Pyau**. Dissertação PUC -SP, 2011, in <https://tede2.pucsp.br/bitstream/handle/3352/1/Luciana%20Galante.pdf>, acessado em setembro de 2019.

HARAMEIN, Nassim. **Conferência proferida em Rogue Valley Metaphysical Library**, 2003. Disponível em https://www.youtube.com/watch?v=q1kLaIEtQ2E&list=PLAW2zCWEQgO4_ngfI8XTfAVDGFd2FisLL&ab_channel=JoaquinAlvarez. Acessado em 7 de outubro de 2020.

HARAMEIN, N., RAUSCHER, E. A. The origin of spin: A consideration of torque and coriolis forces in Einstein's field equations and grand unification theory. **Beyond The Standard Model: Searching for Unity in Physics**, 1, 153-168, 2005, in <https://resonance.is/origin-spin->

[consideration-torque-coriolis-forces-einsteins-field-equations-grand-unification-theory/](#)
visitado em setembro de 2019.

HARAMEIN, Nassim, HYSON, Michael, RAUSCHER, E. A. **Proceedings of The Unified Theories Conference, Scale Unification: A Universal Scaling Law for Organized Matter**, in Cs Varga, I. Dienes & R.L. Amoroso (eds.), 2008.

INGOLD, T. Trazendo as coisas de volta à vida: emaranhados criativos num mundo de materiais. **Horizontes Antropológicos**. Vol.18 no.37, Porto Alegre Jan./June 2012.

LATOURET, B. & WOOLGAR, S. **A Vida de Laboratório: a Produção dos Fatos Científicos**. Rio de Janeiro, Relume Dumará, 1997.

LATOURET, B. *Reassembling the social*. Oxford: Oxford University Press, 2005.

LEFFERTS, Marshall. **Cosmometry: Exploring the HoloFractal Nature of the Cosmos**. Cosmometria Publishing, 2019.

KELLY, José Antonio Luciani. Fractalidade e troca de perspectivas. **Mana - Estudos de Antropologia Social**. 7(2) 95-132, 2001.

MANDELBROT, Benoit B. **The fractal geometry of nature**. New York: W. H. Freeman, 1983.

MARQUES, L. S, BORTONI, S. F., GOMES, M. H. R. Determinação da dimensão fractal de redes de drenagem de Bacias Hidrográficas: um estudo de caso. **Revista Eletrônica Principia**, v. 17 (2013) in <https://periodicos.ufjf.br/index.php/principia/article/view/25455>, visualizado em 4 junho de 2020.

RORTY, R., **Filosofia e o espelho da natureza**, Rio de Janeiro, Relume-Dumará, 1994.

TEMPESTA, Giovana Acácia; FERREIRA, Igor Nicolau R.; NOLETO, Juliana A. (orgs.) **Orientações básicas para a caracterização ambiental de terras indígenas em estudo: leitura recomendada para todos os membros do grupo técnico**. Brasília: Funai/GIZ. 2013.

SANTOS, Milton, **A Natureza do Espaço: Técnica e Tempo, Razão e Emoção**. Editora da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.

SEDREZ, Maycon Ricardo. **A Contribuição da Arquitetura Fractal para o Ensino de CAAD**. Oculum Ensaios 11 e 12, p. 44-57, Janeiro_Dezembro, Campinas, 2010.

SIQUEIRA, R. **Introdução aos fractais**. Rodrigo Siqueira, Grupo Fractarte, 18 de abril de 2005. Disponível em <http://www.insite.com.br/fractarte/artigos.php> . Acesso em 07 de outubro de 2020.

SOUZA, M. S. C. de. Contradisciplina: indígenas na pós-graduação e os futuros da antropologia. **Revista De Antropologia**, 60(1), 99-116, 2017.

STENGERS, I., **L’Invention des Sciences Modernes**. Paris, La Découverte, 1993.

STRATHERN, M. **O gênero da dádiva: problemas com as mulheres e problemas com a sociedade na Melanésia**. Campinas: Ed. Unicamp, 2006.

WAGNER, Roy. **A pessoa fractal**. Ponto Urbe. N. 08, 2011

WITTGENSTEIN. **Investigações filosóficas**. Trad. José Carlos Bruni. São Paulo: Nova Cultural, 1996.