

DE TEMPOS E RITMOS: Entre o Cronológico e o Meteorológico para a Compreensão Geográfica dos Climas¹

Carlos Augusto de Figueiredo MONTEIRO²

*Será que há um reino da verdade de que o lógico está banido?
Será que a arte é até mesmo um correlato e suplemento necessário à ciência?*

NIETZSCHE

“O Nascimento da Tragédia no Espírito da Música” §14

Resumo

O autor, a partir de dois fatos que constatou em encontros geográficos ocorridos no ano de 2000, discorre sobre a **abordagem dinâmica** praticada na Climatologia Geográfica Brasileira, pois além de ter sido um dos incentivadores desta metodologia desde a década de sessenta foi, também, quem propôs uma nova concepção paradigmática – a **análise rítmica**. Ao discutir os conceitos básicos de **tempo**, **ritmo** e **padrões**, procura facilitar a compreensão do panorama que já havia traçado sobre os **moventes** (capítulo IV de sua obra “Clima e Excepcionalismo”), recorrendo às raízes mitológicas e a um suporte filosófico para caracterizar cientificamente esses termos, fundamentais para a Climatologia Dinâmica e, de maneira especial, para a Climatologia Geográfica Brasileira, que se apoia no paradigma do **ritmo**.

Palavras-chave: Tempo – Clima – Ritmo – Climatologia Dinâmica – Climatologia Geográfica.

Résumé

Du Temps et Des Rythmes – Entre le Chronologique et le Météorologique pour la Compréhension Géographique des Climats

L’auteur, à partir de deux faits qu’il a constaté dans des rencontres géographiques pendant l’année de 2000, parle sur l’**approche dynamique** pratiquée dans la Climatologie Géographique Brésilienne, puisqu’il a été l’un des encourageants de cette méthodologie dès les années soixante; il a été aussi celui qui a proposé une nouvelle conception paradigmatique – l’**analyse rythmique**. En discutant les concepts élémentaires de **temps**, **rythme** et **modèles / standards**, il cherche de faciliter la compréhension du panorama qu’il avait déjà tracé sur les **mouvants** dans le chapitre IV de son oeuvre “Climat et Exceptionnalisme”, il recourt aux racines mythologiques et à un support philosophique pour caractériser scientifiquement ces termes fondamentaux pour la Climatologie Dynamique et, particulièrement, pour la Climatologie Géographique, qui s’appuie sur le paradigme du **rythme**.

Mots-clé: Temps – Climat – Rythme – Climatologie Dynamique – Climatologie Géographique.

¹ **Nota do Editor:** Este trabalho, salvo ligeiras adaptações, foi apresentado como conferência de abertura do IV Simpósio de Climatologia Geográfica, realizado na cidade do Rio de Janeiro (RJ) entre os dias 27/11 e 01/12/2000.

² Universidade de São Paulo

PRÓLOGO

A escolha do tema que me proponho a abordar neste artigo prende-se a dois fatos que me foram dados constatar recentemente, ao presenciar encontros geográficos.

O primeiro deles, de caráter internacional, ocorreu durante o Seminário Latino Americano de Geografia Física, realizado no início de agosto de 2000, na Universidade de la Habana, Cuba. Dentre as sessões de trabalho realizadas naquele evento, pude acompanhar uma delas dedicada a problemas climatológicos. Ali me foi dado constatar que, malgrado quase meio século de tentativas de promover uma Climatologia Dinâmica, ainda prevalece, de modo acentuado, a abordagem separativa ligada à concepção do clima como sendo o estado médio da atmosfera sobre um dado lugar. Mesmo quando a temática dirigia-se a problema relacionado ao fenômeno dito El Niño, como por exemplo, sua influência em aumento de seca no México e em Cuba, o tratamento dirigia-se à procura de demonstração estatística – médias, medianas, desvios padrão – sobre os índices pluviométricos.

Evidencia-se que, malgrado nossas dificuldades e limitações, já tenhamos conseguido, aqui no Brasil – encaminhar a abordagem dinâmica a uma estágio senão ideal, mas bem adiantado. Como um dos incentivadores desta metodologia, embora apoiado em subsídios de mestres dos centros hegemônico do saber, atrevi-me a propor uma nova concepção paradigmática e desenvolver técnicas de análise que – embora nos limites da informação meteorológica disponível e das técnicas possíveis nos anos sessenta a oitenta – vêm revelando resultados bem promissores. Sensibilizado pelas críticas formuladas pelos mestres franceses M. SORRE (1951) e J. TRICART (1965) e estimulado pelas perspectivas abertas pelo norte-americano A. STRALLER (1951) consegui levar adiante uma linha de pesquisa em climatologia que, não sendo a única (nem pretendendo sê-lo) em termos de validade geográfica, se consubstanciou numa obra pessoal, acompanhada de todo um acervo pluripessoal que seguiu as minhas propostas.

Por outro lado, junta-se um outro evento, nacional, anterior ao cubano, observando quando assisti à defesa de uma tese de doutorado – versando sobre análise climatológica vinculada à minha proposta – no Instituto de Geociências e Ciências Exatas da UNESP- Rio Claro, em 12 de maio de 2000³. Naquela ocasião, um dos colegas examinadores declarou que não percebia o sentido da escolha (ou eleição) de “anos-padrão” e insistia na falta de conexão semântica do termo “padrão”.

³ Nota do Editor: Tratava-se da tese “**Chuvvas e Erosões no Oeste Paulista: Uma Análise Climatológica Aplicada**” de Marcos Norberto Boin, cuja comissão examinadora foi composta pelos Professores Doutores João Afonso Zavattini (orientador), Alvanir de Figueiredo (UNESP - P.Prudente), João Lima Sant’Anna Neto (UNESP - P.Prudente), Lucia Helena de Oliveira Gerardi (UNESP - Rio Claro), José Bueno Conti (USP) e Carlos Augusto de Figueiredo Monteiro (USP - presidente de honra).

Talvez pelo nosso costume em exigir um respaldo vindo do exterior, e como esta possibilidade está se demonstrando improvável, considero ser bem oportuno, que eu aproveite o ensejo para retomar um tema que me parece fundamental a toda a estratégia metodológica proposta por mim e usada por aqueles que nela confiam. Tanto a escolha de anos padrão – uma estratégia já adotada efetivamente – e aqueles “padrões de cadeias de tipos de tempo”, menos focalizados, são elementos indispensáveis a uma caracterização climática que persiga condições “habituais” em meio a grandes oscilações que incluem “acidentes” impactantes. Assim sendo, o meu assunto se insere na temática do IV Simpósio Brasileiro de Climatologia Geográfica, já que diz respeito à compreensão básica dos *riscos* e *impactos*.

Como os termos *tempo*, *ritmo*, *padrões* fazem parte da linguagem vulgar, coloquial, do nosso dia a dia, a sua passagem pelo meteorológico com vistas à caracterização geográfica parece exigir que se parta desde o suporte do *senso comum*, um possível embasamento para atingir conotações possivelmente científicas. Parece que meu esforço na obra “Clima e Excepcionalismo” (MONTEIRO, 1991) sobretudo no seu Capítulo IV não obteve o resultado esperado. Muitos me têm falado das dificuldades em entender aquele meu panorama sobre os *moventes*, desde os primórdios da termodinâmica até as concepções mais modernas sobre aqueles de alta complexidade, como a atmosfera e suas implicações na concepção geográfica do clima. Isto me leva a propor o seguinte roteiro de abordagem.

Em primeiro lugar tentarei recuar às raízes mitológicas para, com o apoio de algum suporte filosófico, encontrar algum alicerce para uma possível caracterização científica daquela conceituação básica e seu apoio paradigmático no ritmo.

AS RAÍZES MITOLÓGICAS

Retomando um arraigado hábito meu, em apelar, nos meus escritos geográficos para a simbologia ricamente contida na mitologia grega (MONTEIRO, 1987), aqui o retomo. Escudado em cientistas tais como Mircea ELIADE (1952, 72); B.A. MALINOWSKI (1949); Roland BARTHES (1970); C.G. JUNG (1964) e CAMPBELL (1988) podemos conferir aos “mitos” no seu modo de significado, no seu conteúdo simbólico, aquele esforço do Homem, antes da elaboração do racionalismo científico, em sua maneira de entender o mundo.

Como a mitologia grega é extremamente ampla, ao longo de uma evolução histórica não menos complexa, apelo aqui para a didática tentativa de sistematização de HESÍODO, do final do século VIII antes de Cristo. Creio que, posteriormente, as informações contidas em Homero e bem antes que o apogeu cultural do século V pusesse os deuses em descrédito, seu poema TEOGONIA – o nascimento ou origem dos deuses –

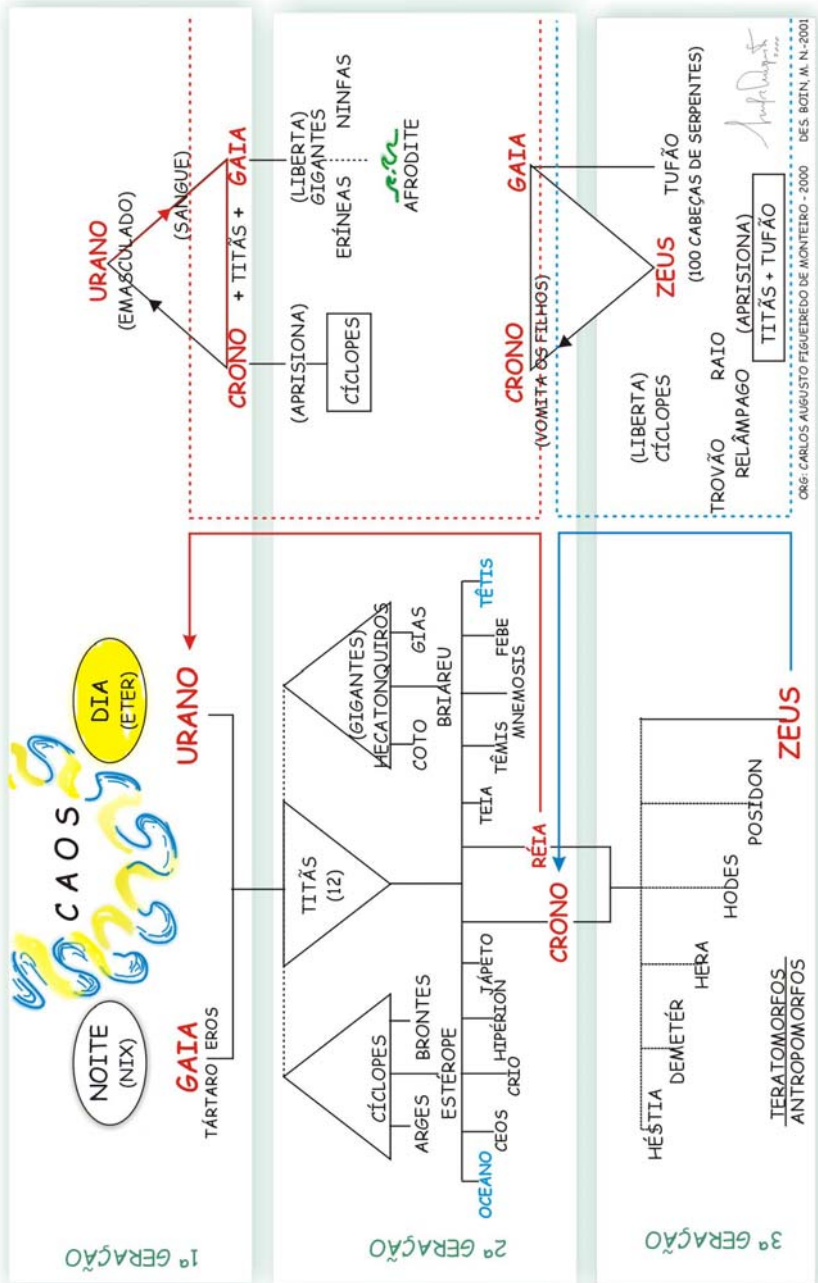
dá-nos razoavelmente conta dos primórdios daquela engenhosa mitologia, em suas primeiras gerações de deuses (teratomórficos) até chegar àquela dos olímpicos (antropomórficos). E talvez mesmo pela condição de primordialidade, ela já possuía uma riqueza simbólica fundamental à concepção geográfica.

Baseando-me na obra de J. BRANDÃO “Mitologia Grega” (14ª edição, s/d) tomei a liberdade de montar um esquema tentando, o mais claramente possível, representar a complicada trama envolvendo grande número de personagens (entidades). Importa menos desvendar minuciosamente a complicada trama, e muito mais tentar extrair dela o seu conteúdo simbólico, sobretudo aquele de interesse direto à geografia e às concepções a serem postas em foco pelo tema deste texto. (Figura 1)

No princípio de tudo estava o CAOS – o abismo insondável – o vazio primordial quando a ordem ainda não fora imposta ao mundo. A separação das trevas da noite e da luminosidade do dia, o primeiro fato de ordenação. GAIA (ou Geia) é o suporte fundamental, a Grande Mãe, a Mãe Terra, à qual se vinculam Tártaro e Eros. O primeiro representa o interior dela, o recôndito para onde são lançados os vencidos e de onde emanam forças adversas. (O passo inicial do muito posterior mito da CAVERNA de Platão). O segundo, Eros, é a força que impele, é o desejo emocional dos sentidos, vazio e mutável que, por sua beleza, atravessará todas as reformulações pela cultura romana, até o século VI da era cristã. Note-se que o símbolo do amor brotou do caos, na configuração de Gaia. A própria Gaia, o elemento gerador feminino, princípio passivo, como na mitologia chinesa o Yin e Yang. Ela própria gerou URANO que a “cobrirá” e fará sair a primeira geração. Gaia é o *suporte*, a Terra, enquanto Urano é o Céu, que a *cobre*.

A primeira geração é vasta, grupada em três blocos: os TITÃS (12) os CÍCLOPES (3) e os GIGANTES chamados Hecatonquiros por terem 50 cabeças e 100 mãos. Não teria sentido estender-me aqui sobre todo este vasto elenco. Mas vale salientar entre os Titãs: OCEANO, a massa líquida que envolve Gaia e de onde se formarão todos os rios, desde os maiores até as linhas de drenagem. TETIS, representa a fecundidade das águas, de onde brotarão os seres vivos que se apoiarão na Mãe Terra. Como a água é o elemento vital por excelência, fica ressaltado o registro. De toda essa geração cumpre destacar o Titã CRONO que fará parilha com sua irmã REIA. Crono é tempo, vinculado a Reia, o fluxo, significando o tempo que fui, que se escoou. É a ele que Gaia incita a rebelar-se contra o pai Urano – que por temor havia escondido os Hecatonquiros – que, com a foice (instrumento de corte do tempo que passa e tudo destrói) emascula (corta os testículos) Urano, cujo sangue derramado sobre Gaia a guia para a libertação dos gigantes – mais as Eríneas e as Ninfas. Finalmente, do sangue misturado ao esperma de Urano, que cai ao mar, em meio as espumas, emerge AFRODITE. O triângulo Urano, Crono e Afrodite encerra uma simbologia preciosa à Biologia. Enquanto o primeiro representava a fecundidade desordenada, em efervescência caótica e indiferenciada; o segundo, ao emasculá-lo põe fim às suas secreções infindas, tornando-o (Crono, o Tempo) o *regulador*, aquele que *corta* e bloqueia a criação desordenada; Afrodite

Figura 1



introduz no mundo a ordem e a fixação das espécies, impedindo procriações desordenadas e nocivas.

Derrotado Urano, Crono torna-se senhor do mundo. Ao acasalar-se com a irmã Reia, dá início a sua prole. Advertido de que sua façanha contra o seu progenitor poderia repetir-se no seu próprio destino – ser vencido por um filho – ele, por precaução, passa a devorar (engolir) cada uma de suas crias. Note-se aqui outra preciosa simbologia: de um lado a repetição do caso configura a primeira “palíndromia” ou seja, a volta, a repetição, o escoamento que vem dar no ponto inicial, fechando o *círculo*; de outro lado a configuração devoradora do tempo, que acaba por destruir tudo à sua passagem.

Engolidos cinco membros da prole, Reia usa de um estratagema para salvar o sexto rebento. Após o parto, na ilha de Creta, para onde fugira, ela enfaixa nos cueiros de linho uma pedra, que é engolida por Crono. Reia esconde em Creta a cria salva – Zeus – e deixa-o ali para crescer. No seu despotismo, Crono fica receoso. Temendo os Ciclopes – que havia aprisionado no Tártaro – liberados a pedido de Gaia ele os aprisiona novamente junto com os Hecatonquiros. Zeus cresce e vai cumprir o seu destino que é o de lutar contra o pai, Crono, como este, lutou e venceu Urano. Neste embate, ele obriga Crono a vomitar os filhos que o antecederam para gáudio de Reia. Mas também tem que enfrentar Gaia que retira das entranhas do Tártaro a Tufão – com cem cabeças de serpentes. E enfrentando os cíclopes, introduz-se a trindade Trovão, Relâmpago e Raio. Note-se que as forças contra Zeus mobilizam grandes forças meteóricas, que acabam por ser dominadas e remetidas ao Tártaro.

Assumindo o poder mundial Zeus instala-se no Olimpo e vai promover sérias mudanças. É dada uma nova partida, num mundo mais orgânico, onde a ordenação suplanta o que existe ainda de caótico e anárquico. Ultrapassada uma grande descontinuidade, criação e evolução se fazem numa rota menos turbulenta. Os novos deuses do Olimpo, a partir de Zeus (Júpiter dos romanos) passam a se confundir com os homens.

UM EMBASAMENTO FILOSÓFICO

Das longínquas raízes homéricas, passando pela sistematização hesiódica, os mitos, na Civilização Grega, tendem a declinar com a passagem do tempo. Ao se atingir o século V (aC) – o período áureo do pensamento grego – já se produzira um declínio dos mitos, uma dessacralização dos deuses. Com Tucídides (460-375 aC), em sua Guerra do Peloponeso, já os deuses não estão envolvidos. Nasce a Filosofia – no seu tronco conjuntivo originário – de onde se irá desmembrar a Ciência, precedida pela Razão. Desmembrando-se, progressivamente, a *Ciência* pretende dar ao conhecimento, a ver-

dade real ou seja a compreensão das coisas e fenômenos como eles realmente são (epifania) retirando dela aquela máscara ou disfarce, imaginado no *Mito*.

Contrastando com esta postura científica da Filosofia nascente, as Artes preservam e transmitem os mitos ancestrais. E a mitologia grega nos é transmitida através da poesia, das artes plásticas (figurativas) e da literatura. Uma transmissão que, embora por vias “profanas”, preserva o caráter “sagrado” de que se revertem os mitos. Estes se deslocam livremente no tempo e no espaço multiplicando-se em infinitos episódios. Uma obra de arte, como a *tragédia* (berço da arte dramática) requer do poeta algumas imposições restritivas pelo que resulta a famosa lei das três unidades (da arte dramática): ação, tempo e lugar. Assim, o EDIPO REI de Sófocles (497 ou 495-406 aC) principia quando termina o mito. Mas o prestígio elevado da poesia na Grécia, impunha-se à consciência pública como um caráter quase religioso, revestida a ação dramática numa espécie de *mito canônico* (BRANDÃO, op.cit., p.26-27) ou seja, um *rito* (o mito em ação, ou sua celebração).

Pelo caráter sagrado do mito a idéia de tempo é *reversível*, sujeita a reiteração. A Ciência é que virá revestir o tempo de um caráter irreversível.

Platão (428-348 aC), no diálogo TIMEU, proclama que “*o tempo é uma imagem móvel da eternidade*”, o que não impede a indagação contrária de “não ser a eternidade uma imagem construída à base da substância do tempo?” A noção de “eternidade” é novidade pretendida pela Filosofia geradora da razão científica. A concepção do “Tempo” desde aquela mítica, do cortador, que se impõe e tudo devora, é ligada a uma imagem nebulosa. Da Grécia (Crono) até o equivalente romano (Saturno) a sua representação pictórica é a imagem de um velho empunhando uma foice; ceifadeira – instrumento de imposição de corte – e envolto em brumas.

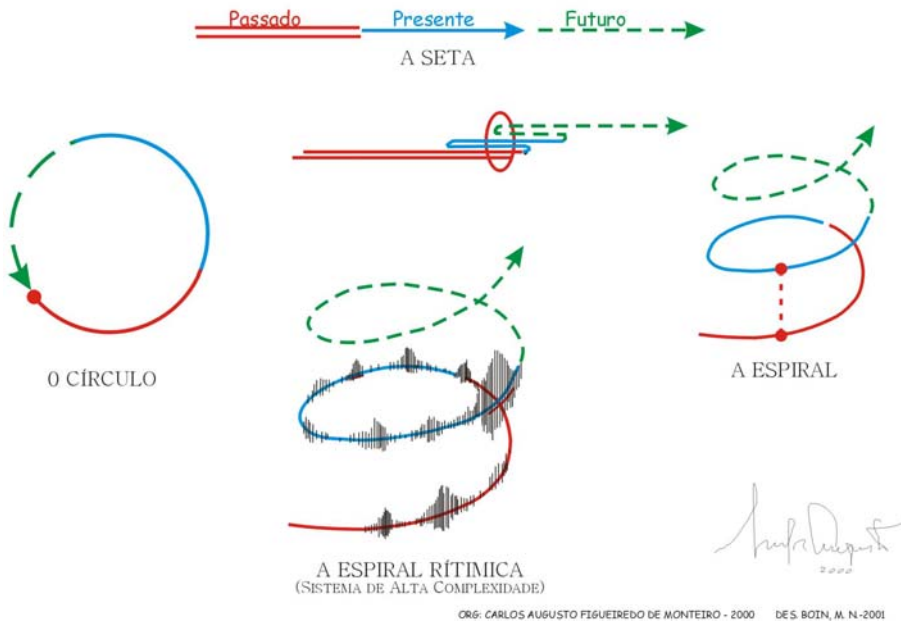
Mas, por esta época do apogeu da civilização grega a noção de tempo já se havia beneficiado de um desdobramento enriquecedor. Ao lado daquela concepção de KRONOS – o tempo medido – junta-se aquela outra de KAIRÓS, ou seja, o tempo oportuno, o tempo vivido. À noção mecanicamente compartimentadora, junta-se aquela outra dinâmica, aglutinadora. E esta duplicidade irá, a partir de então, afetar o mistério, o enigma que o tempo despertará ao longo de toda a trajetória do humano na face da Terra.

Já no mundo romano, após o advento de Cristo, os filósofos insistirão no enigma do tempo. LUCRECIO (92-55 aC) em sua obra “Sobre a Natureza das Coisas” preocupa-se com este problema. PLOTINO (205-270) o neo-platônico, também disso trata em suas Enéadas. SANTO AGOSTINHO (354-430) tanto nas “Confissões” como na “A Cidade de Deus”, preocupa-se com o problema. Na primeira obra (Livro XI – Cap. XXX) indaga como, na criação do mundo, seria possível considerar-se “nunca”, ou “antes” desde que não pode haver tempo dissociado dos seres. Na segunda (Livro XI – Cap. 6 mais Livro XII – Cap. 44) indaga sobre *tempo e eternidade*; possibilidade de *transição*, e se mundo e tempo teriam principiado sem que um não se antecesse ao outro.

Mas não teria cabimento, aqui, promover toda uma exegese do problema do tempo através da evolução do pensamento filosófico ocidental. Para uma visão agradavelmente poética do tema, há que se recorrer a Jorge Luis BORGES (1953) em sua “História de la Eternidad”. Para simplificar o problema e poder extrair dele algo de proveitosamente convincente ao meu propósito, atrevo-me a ousadia de abordar a contribuição de HEIDEGGER (1889-1976) ao problema do Tempo e, com o uso de esquemas gráficos de sua representação linear, (Figura 2) extrair algo de interesse à verdadeira concepção geográfica do clima.

Figura 2

REPRESENTAÇÕES LINEARES DO
TEMPO



No ano de 1927, aquele em que Charles Lindberg atravessou o Atlântico Norte no “Spirit-of-Saint-Louis”, Heidegger lançou a primeira parte de sua obra SER E TEMPO (Sein und Zeit) que, embora inacabada, foi considerada uma obra filosófica anunciadora da tecnologia moderna. Trinta e cinco anos depois, ele apresenta uma conferência, proferida a 31 de janeiro de 1962 no Studium Generale da Universidade de Freiburg-im-Breisgau e que – rotulada TEMPO E SER – não somente é o marco da

interrupção do “Ser e Tempo”, mas revela um HEIDEGGER diferente daquele anterior. Este trabalho constituiu o núcleo de um Seminário composto de seis sessões de debates.

Talvez seja uma tremenda ousadia para um geógrafo pouco afeito as elocubrações filosóficas querer extrair do grande filósofo, um suporte às suas concepções pessoais sobre o caráter geográfico do clima.

A estratégia que utilizo aqui consiste em articular a minha argumentação às imagens visualizadas nos esquemas de representação linear do tempo com as idéias do filósofo captadas pela seqüência de excertos tomados da referida conferência.

(1)

O que nos leva a nomear juntos **tempo** e **ser**? Ser significa, desde a aurora do pensamento ocidental europeu até hoje, o mesmo que *presentar* e da presença fala o *presente*. Este constitui, segundo a representação correta, a característica do tempo com o *passado* e o *futuro*. Ser enquanto presença é determinado pelo tempo. Já o fato de esta ser a situação bastaria para levar uma contínua inquietação ao interior do pensamento.

Este trecho leva-nos à primeira representação linear do tempo, ou seja, aquela da *reta* simbolizada pela *flecha do tempo*, no seu contínuo passar. No presente é que se apresentam os *seres*. O ser, essencialmente plural, na diversidade e mobilidade do mundo, multiplica-se em vários. É óbvio que a argumentação do filósofo dirige-se para o ser “superior” que é o Homem. Mas nada impede que ele seja focalizado sob as mais variadas formas do existir como entidade concreta ou abstrata. Assim sendo tomemos a liberdade de considerar três elementos do conteúdo geográfico: vegetação, economia e clima.

A primeira é uma entidade material concreta e pluralíssima, seja pelas diferenças de formações sob as quais se apresenta (floresta, savanas, estepes, etc., etc.), seja pela infinidade de elementos vegetais e animais a ela associados. Por estes atributos físico-biológicos sua presença temporal é demorada, e pode ser registrada no passado, seja sob testemunhos internos com os anéis nos troncos de grandes árvores, ou inseridas nas rochas como fósseis. Economia – um testemunho da atividade do trabalho do homem – não é entidade concreta. Mas pode ser presentada ou presenciada, por inúmeros indicadores os quais permitem a montagem representável de uma realidade abstrata. Também ela, pode ser representada no fluir do tempo em configurações sintéticas lineares, como os ciclos longos de Kondratieff, ou curtos de Juglar.

Contudo a esfera gasosa – atmosfera – pela sua condição de fluído de grande sensibilidade – é a mais dinâmica de todas as esferas terrestres. Seu comportamento é constantemente oscilante e mutante, exprimindo seu comportamento em estados “momentâneos”. Não é assim, de admirar-se que, nas línguas latinas, estes estados momentâneos, tão variados sejam designados com o mesmo vocábulo – “tempo” – que aquele

que passa (cronológico). Diferentemente das línguas anglo-germânicas e slavas – provavelmente oriundas de uma etimologia ligada ao ar, vento (éter) – as latinas associam a perseguida entização ao seu comportamento em vez de sua essência. Em suma, em sua mutabilidade constante as condições atmosféricas são o movente por excelência, podendo associar-se ao próprio fluir do tempo que escoou, que flui ininterruptamente.

(2)

Tempo não é coisa, por conseguinte nada de entitivo; mas permanece constante em seu passar, sem mesmo ser nada de *Temporal* como o é o ente no tempo.

Damo-nos conta do passar do tempo (que não é coisa) através das coisas (entes) cujo movimento nos revelam a manipulação abstrata do fluir. Assim, as coisas, entidades, fenômenos são “temporais” e reveladores do enigma do tempo. A própria *medição* do tempo é feita através das coisas *moventes*. Do primitivo relógio-do-sol à propriedade física do pêndulo (ampulheta de areia, relógio d’água até os relógios atômicos mais modernos).

A seta do tempo representa o fluir inexorável e irreversível do tempo. É o tempo da Física, da Ciência. É o tempo do *profano*, aquele da **reta**. Na reta podemos comemorar um aniversário de nascimento, um evento histórico que será simples *memória* retida mas que não se repete, pois crescemos e envelhecemos irremediavelmente. Como os fatos históricos podem assemelhar-se mas não repetir-se exatamente.

As culturas primitivas não aceitam ou admitem a irreversibilidade do tempo, já que o tempo do *mito* é sagrado e é celebrado no *rito* que abole o profano. O tempo mítico, ritualizado, é **circular**, voltando sempre sobre si mesmo. É um tempo reversível que libera o Homem do peso do *tempo morto*, o que lhe possibilita a liberdade de abolir o passado e criar o seu futuro, recriando o seu mundo. Esta circularidade do tempo mítico e “libertário” do Homem foi bem focalizado na teoria do “Eterno Retorno” por Nietzsche (textos produzidos entre 1884 e 1888) – uma de suas últimas produções, movido pelo anseio do Homem em sua “vontade de potência”.

A circularidade do tempo admite uma concepção conciliadora, através de representação pela espiral ascendente, um meio tempo entre o fluxo linear que, embora não se fechando em círculo, admite a possibilidade de um fluir curvo onde ocorrem “aparentes” retornos, assemelhados às condições pretéritas mas aliadas a um nível superior. Esta imagem da espiral ascendente era muito cara ao revolucionário Lenine.

NÃO MAIS

-

AGORA

-

AINDA NÃO

(3)

Visto desta maneira o tempo aparece como uma sucessão de **agoras**, cada um dos quais, apenas nomeado, já flui para o **há pouco** e já é perseguido pelo **logo a seguir**. KANT diz do tempo assim representado: “*Ele tem apenas uma dimensão*” (Crítica da Razão Pura – A, 31 – B-47). Entende-se o tempo conhecido como a sucessão de *seqüências* de *agoras* quando se *mede* e *calcula* o tempo. Temos o tempo calculado – ao menos assim parece – imediatamente à mão, diante de nós, quando tomamos na mão o relógio, o medidor do tempo, e olhando para a posição dos ponteiros constatamos: “*Agora são 20 horas e 30 minutos*”.

(4)

Do ente dizemos que ele é. No que diz respeito à questão **ser** e no que diz respeito à questão **tempo**, permanecemos cautelosos. Não dizemos *ser é, tempo é*: mas *dá-se ser e dá-se tempo*.

(5)

O presente enquanto presença e tudo o que faz parte de tal presença deveriam significar o tempo autêntico, ainda que não de imediato tenha sido comumente representado, no sentido da sucessão da *seqüências-de-agoras* calculáveis.

Estes três excertos servem, como uma luva, à introdução do próprio conceito de clima, seja na proposta de J. HANN (1903) seja naquela proposta por M. SORRE, final dos anos quarenta. E ambas – em suas diferenças – refletem a duplicidade de sentidos contida no tempo: KRONÓS-KAIRÓS. Dizer que o clima de um lugar é o **estado médio** dos seus elementos sobre este lugar, é filiar-se ao tempo *medido*. Propor que o clima de um lugar seja visto como a sucessão habitual dos estados atmosféricos sobre aquele lugar é voltar-se ao tempo oportuno, ao tempo vivido. E esta imagem não é específica do nosso caso, mas vincula-se a vários dualismos: forma-conteúdo; estrutura-processo, etc., etc.

Na minha argumentação inicial (anos sessenta) frisava as diferenças entre uma análise *separativa* dos elementos e a outra *holisticamente dinâmica*. Uma atitude é medir cada elemento de per si; outra é associá-los numa visão de *tempo* que faz, que *se dá* e pelo qual, malgrado sua fugacidade, fazemos o esforço supremo de perscrutar a possibilidade de, pelo menos numa aproximação, por precária que seja, atingir aquela impossível tarefa de “materializar” ou “entificar” o “tempo” (fugaz) e o clima (habitual).

Relembro aqui os versos de Wallace Stevens que usei como epígrafe na minha tese de doutorado (MONTEIRO, 1969). Extraído do seu poema “Martial Cadenza” o poeta fala-nos daquela “*vívida coisa no ar, que nunca muda, embora o próprio do ar seja o mudar*”. Tarefa difícil de captar, em meio a realidade mutante, algum vislumbre de ordem. Extrair do *vário o mesmo*; do *mutante o constante*.

E esta possibilidade pode ser vislumbrada através daquela seqüência-de-agoras calculáveis, ou seja nas seqüências ou *cadeias de tipos de tempo*. Possibilidade que não se enquadra tão somente no âmbito do *presente* mas necessita de uma incursão passada, para ampliar o espectro de análise. E até projetar-se no futuro – tarefa do “*meteorologista*” na “*previsão do tempo*”.

E a progressão no texto do filósofo, continua a apoiar substancialmente a minha argumentação.

(6)

O *espaço de tempo* vulgarmente entendido no sentido da distância entre dois pontos do tempo, é o resultado do cálculo do tempo. É através dele que o tempo, representado como *linha* ou parâmetro – tempo que assim é unidimensional –, é medido por números. O elemento dimensional do tempo, assim pensado como *sucessão da seqüência de agoras* é tomado de empréstimo da representação do *espaço tridimensional*. [...]

(7)

[...] Dimensão – repito – não é aqui pensada como a circunscrição da possível medição, mas como o **alcançar iluminador**. Unicamente este permite delimitar e representar uma circunscrição para a medição.

Nota-se aqui a habilidade e oportunidade da estratégia de colocar-se a *sucessão de seqüência de agoras* como empréstimo à representação do *espaço tridimensional*. Retornando às representações lineares do tempo podemos notar que a superposição de passado, presente e futuro, constitui uma possibilidade de que, sem fechar o *círculo* mas podendo até mesmo continuar a linear ascensão em espiral, alcançar a **iluminação** que, em termos do nosso propósito climatológico, é aquela habitual, mais constante “mesmice” que se perceberá em meio a desenfreada variedade de “outros”.

A superposição, integração ou sintonia de passado, presente e futuro, resulta na concepção de um tempo que, embora fluindo para a frente (porvir), seja dotado de uma certa “espessura”, como propunha o filósofo francês Henri BERGSON (1859-1941). Nosso antropólogo-sociólogo Gilberto FREYRE, em suas obras clássicas “Casa Grande & Senzala” (1933) e “Sobrados e Mocambos” (1936) utiliza um “*tempo tríbico*” que é uma outra designação para a mesma estratégia.

Aliando o “espaço de tempo” detectado de dois pontos dados – que significarão uma possibilidade de retorno a uma dada situação já registrada – abre-se a oportunidade para que se associe as *medidas* aos *desempenhos* resultantes (sensorialmente pelo menos) enriquecendo-as com as componentes *vividas*.

Nas representações lineares vê-se, na última figura, a inclusão, na espiral ascendente, de uma figuração aproximativa ou de arremedos de oscilações, de diferentes intensidades – desde simples “*ruídos*” (senso estatístico) até “*acidentes*”, chegando estes até mesmo à condição de crises ou “*catástrofes*”.

É sabido que, dentre os elementos em que decomponemos a intimidade física do compartimento atmosférico (clima), existem uma maioria de desenvolvimento contínuo (pressão, temperatura, umidade, etc.) ao lado de outros ocasionais (chuvas, ventos, etc.). A representação gráfica destas medidas, concomitante e sincronizadamente é o meio de observação que pode guiar a análise de gabinete (laboratório).

Apresento aqui duas representações separadas por três décadas. A primeira, tão precária e extraída de minha tese de doutorado (MONTEIRO, 1969) e a outra, daquela do colega Dr. Marcos Norberto Boin, defendida em 12 de maio do ano de 2000, no Instituto de Geociências e Ciências Exatas da UNESP de Rio Claro, onde – pelo fragmento aqui exibido – se percebe o requinte de informações concentradas numa primorosa representação gráfica, montada em microcomputador. (Figuras 3 e 4). Felizmente pode-se observar – no intervalo de 33 anos – o aperfeiçoamento nestes gráficos por nós designados “de análise rítmica”, desde que a representação anual é executada a partir de dados diários. Aí, além da figuração de todos os possíveis elementos mensurados registra-se, na base, a atuação dos sistemas meteorológicos da circulação (massas de ar, frentes, etc., etc.).

A partir deste elemento de análise podem-se delimitar os *pontos* básicos para indicação dos espaços-de-tempo que separam “seqüências de tipos de tempo” (seqüências de agoras). Os gráficos anuais são estabelecidos segundo a ocorrência de regimes contrastantes e extremos que são tomados como “padrões” básicos à análise. Do mesmo modo, as seqüências de tipos de tempo (ou cadeias típicas) também podem levar-nos a distinguir “padrões” representativos destes principais encadeamentos.

Qualquer bom dicionário pode esclarecer este significado, que não provém de nada esotérico ou transcendental, mas da linguagem comum nas diferentes línguas ativas do globo. No nosso Larousse Cultural encontramos as seguintes semânticas. 1) Modelo oficial de pesos e medidas; 2) O que serve de base ou referência para avaliação de quantidade e qualidade; medida; 3) Tipo, modelo, dentre outros mais. Note-se que o vocábulo encerra semânticas ligadas tanto ao *medido* quanto ao *vivido* (quantidade-qualidade). Do *Concise Oxford Dictionary of Current English*, encontramos para o vocábulo “pattern”: 1) *Excelent example*; Do *Webster’s Third New International Dictionary*, onde há a apresentação mais numerosa de sentidos, podemos destacar: “*a fully realized form, original or model accepted or proposed for imitation; something regarded as a normativ exemple... etc. etc.*”

Para a obtenção do conhecimento básico de circulação atmosférica regional do Sudeste Brasileiro, havia proposto, num dos meus trabalhos iniciais (MONTEIRO, 1963), a partir dos ensinamentos colhidos na obra do meteorologista brasileiro Adalberto Serra (SERRA & RATISBONNA, 1942 e SERRA, 1948), um esquema didático que rotulei de “ciclo vital de uma onda de frio” (Figura 5) querendo significar, sob esta designação simples, aquilo que se esconde sob a complexidade dos avanços da Frente Polar Atlântica, o sistema meteorológico líder nos mecanismos da circulação regional.

Figura 3

VARIAÇÃO DIÁRIA
DA
TEMPERATURA E PLUVIOSIDADE
ASSOCIADA À ATUAÇÃO DOS SISTEMAS ATMOSFÉRICOS
DURANTE O INVERNO DE 1957

TEMPERATURA
Os extremos diários e aquela
registrada às 12 horas C.G.T.

PLUVIOSIDADE
Totais registradas em 24 horas

SISTEMAS ATMOSFÉRICOS
Segundo a análise das cartas sinóticas
referentes às 12 horas C.G.T. e repre-
sentadas com as mesmas convenções
utilizadas nas outras ilustrações

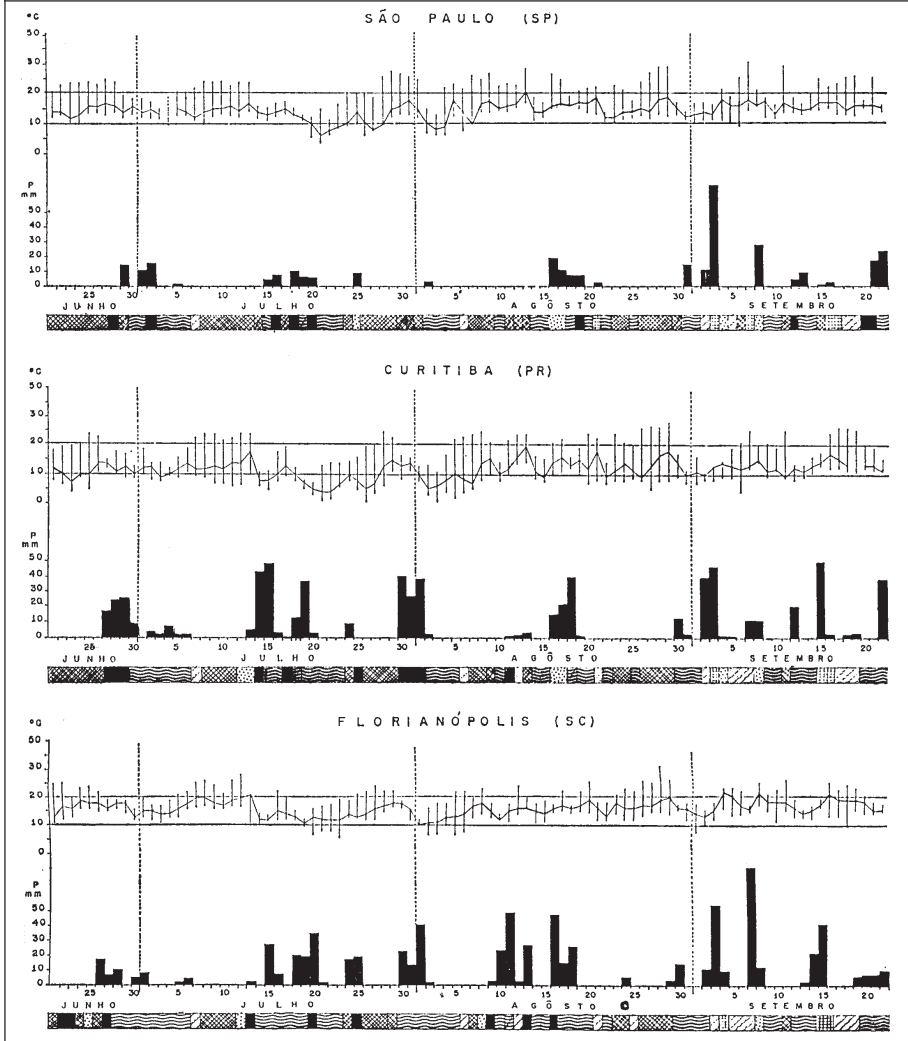
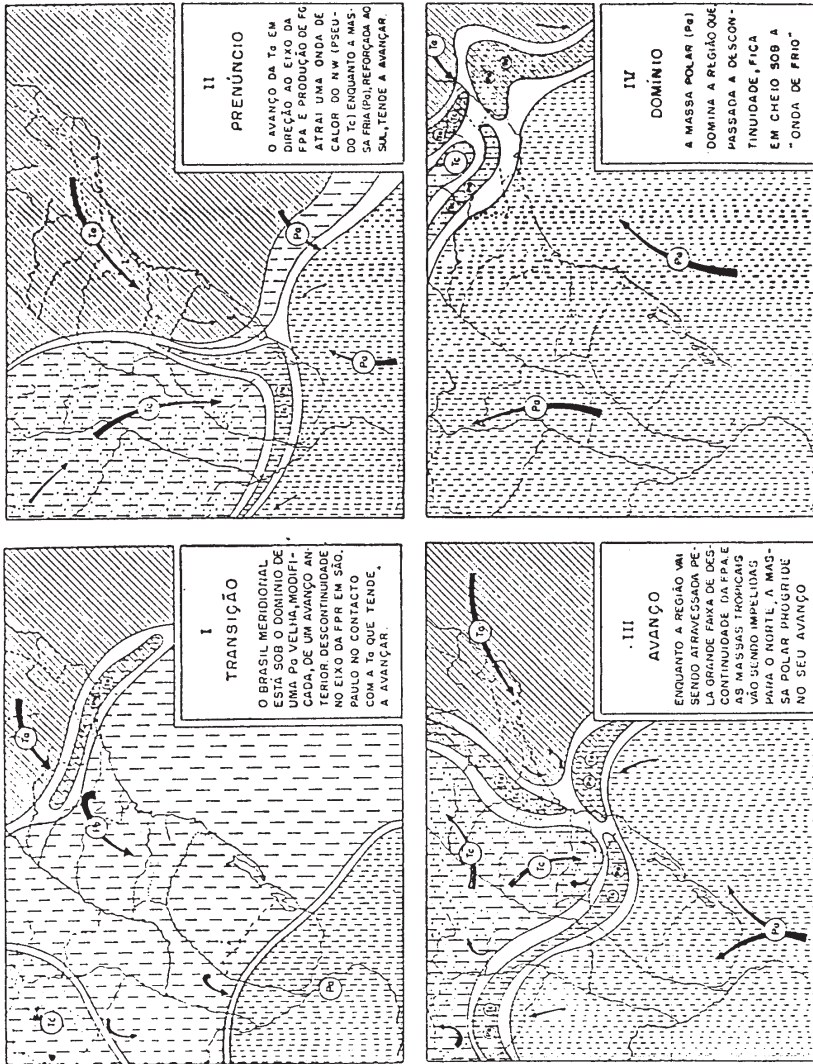


Figura 5 - Esquema do ciclo evolutivo de uma "onda de frio"



DESENHADO POR
OSMAR COEL

DESENHADO POR
CARLOS AUGUSTO F. MONTEIRO

Este esquema simples, descritivo das componentes qualitativas era desacompanhado dos parâmetros necessários à boa caracterização *local* dentro do espaço regional. Parece-me que esta limitação ou lacuna já poderia haver sido completada, desde que tanto os dados mensurados localmente quanto as imagens regionais (satélites meteorológicos) oferecem bem mais efetivas possibilidades do que aquelas de mais de três décadas atrás.

Retomando o texto de Heidegger, destaco ainda:

- (8) Sem dúvida, a Filosofia, desde seu começo sempre que meditou sobre o tempo, perguntou onde situa-lo. Tenha-se com isto principalmente em vista o tempo calculado com o fluir de seqüência de *agoras*. Explicava-se que este tempo numerado com que calculamos não podia dar-se sem a **psyché**, sem o **animus**, sem a **alma**, sem a **consciência**, sem o **espírito**. *Tempo não se dá sem o Homem ...*
- (9) ...O *tempo autêntico* é a proximidade unificante do tríplice alcançar iluminador de presença a partir do *presente*, do *passado* e do *futuro*. Esse tempo já alcançou o homem enquanto tal, de tal maneira que ele só pode ser homem enquanto está colocado no tríplice alcançar, e sustenta a proximidade que, recusando e retendo, determina este alcançar. *O tempo não é obra do homem: O homem não é obra do tempo*. Aqui não há um obrar. Somente há o dar, no sentido do supramencionado alcançar que ilumina o *espaço-de-tempo*.

Esta relação entre o tempo (cronológico) e o Homem é fundamental e podemos estabelecer uma analogia com a História. Quando montamos uma cronologia, o fazemos com pontos à base de eventos significativos, tomados como marcos. Com ele podemos partir e repartir uma evolução histórica. Mas a História não se restringe à medição cronológica. Lembro aqui a observação que a este propósito fez o nosso colega da USP, o crítico literário Alfredo BOSI em seu ensaio “O Tempo e os Tempos”: “A *cronologia que reparte e mede a aventura da vida e da História em unidades seriadas, é insatisfatória para penetrar e compreender-se as esferas simultâneas da existência social*”.

Assim também o tempo meteorológico, gerador dos climas dos lugares não pode restringir-se às medidas dos elementos e estabelecimento de parâmetros “amaciados” nos valores “médios”. Há que considerar-se que o Homem, quer como ser vivo, biológico, quer como executor de trabalhos, sobretudo no cultivo da terra, está sujeito a ritmos e ciclos bióticos que não podem ignorar o que as oscilações climáticas oferecem em situações extremas (excessos ou carências), acidentais e catastróficas, que por não serem tão habituais causam *impactos* e significam *riscos* que não podem ser ignorados.

No “agora” (presente) em que estamos mergulhados, as preocupações com o estudo dos climas abrange também aquele caráter tríplice. Enquanto uns encaram o presente para medir, pontuar e caracterizar parâmetros espaciais e outros preocupam-se com a gênese e afinidades espaciais de um dado ritmo, abrem-se perspectivas para o passado e o futuro. No primeiro caso, em integração com geólogos e arqueólogos, o geógrafo pode interessar-se por paleoclimas. No segundo – com maior ênfase em preocupação – o geógrafo, com meteorologistas e biólogos pode estar vivamente interessado no grave problema das mudanças climáticas, sobretudo aquelas que se atribuem à atividade humana. As reuniões de Kioto (1997) e neste momento (novembro de 2000) em Haia, são testemunhos desta tribridade de enfoques.

As vigências de medidas (quantidades) e desempenhos (qualidades) devem estar conjugadas. O advogarmos em prol de uma Climatologia Dinâmica não significa uma condenação àquela tradicional e certamente vigente na maioria dos centros de estudos geográficos. Aqui no Brasil, o desenvolvimento da linha de abordagem dinâmica não dispensou aquela outra que, embora evocando alguns aspectos da circulação atmosférica, insiste sobretudo nos valores mensurados pontualmente, visando a descoberta de padrões espaciais de definição indecímtrica. Tal tem sido – ou melhor - foi aquela conduzida na Geografia do IBGE e alguns centros universitários. Esta linha tem sua contribuição a dar. Contudo, tenho o direito de propor e fazer proselitismo – como o fiz ao longo dos últimos quase quarenta anos – a favor de uma abordagem qualitativa, dinâmica que, se não substitui, certamente enriquece a linha de abordagem tradicional. E isto não é apenas no Brasil. Pelo menos constatei isto recentemente pelo que vi no mencionado Simpósio Latino Americano de Geografia Física de 2000. Tenho a impressão de que a abordagem dinâmica na climatologia geográfica tem revelado, entre nós, avanço impar.

E a abordagem dinâmica do clima, repensando no encadeamento dos tipos de tempo, perseguindo as situações mais habituais – sem esquecer os acidentes e desvios extremos – têm o seu *paradigma* na observação fundamentada do RITMO.

O “RITMO” COMO PARADIGMA

Palavra originária da raiz grega do verbo RHEN, fluir, gerador do substantivo RHYTMÓS, já era definido por PLATÃO como “*uma ordem do movimento*” (KINESIS TAXIS). Pode ser tido também como uma alternância de elementos contrastantes. Associando movimento e contraste, aparece a condição *sine qua non* do ritmo que é a *periodicidade*, uma configuração de movimentos não recorrentes.

Como movente por excelência, a Atmosfera, em sua movimentação – quer pela natureza fluida quer pela acentuação de seu dinamismo por ação da energia solar –

requer, para sua compreensão, um conhecimento de Física dos moventes e sobretudo da Termodinâmica. Por esta razão, esforcei-me para sintetizar um panorama da evolução nestes estudos, acentuando as contribuições mais recentes (MONTEIRO, 1991 – Cap. IV).

Pela figura da espiral ascendente rítmica vislumbra-se a possibilidade de perceber-se que um tal dinamismo assume caráter de um sistema de alta complexidade, uma revelação relativamente recente na ciência e que requer mobilização de novas contribuições como a geometria fractal, energias dissipativas, teoria do caos, dentre outras aquisições.

Para uma ampliação desses horizontes recomendaria a possíveis interessados uma obra, posterior a meu esforço no Clima e Excepcionalismo (MONTEIRO, 1991), “Dos Ritmos ao Caos” dos autores BERGE, POMEDO & DUBOIS-GANGE (1994) já traduzida entre nós.

Na oportunidade deste artigo, procurarei focalizar a importância do ritmo como paradigma do estudo geográfico do clima estabelecendo analogias com a Música. O filósofo SCHOPENHAUER em sua obra “O Mundo como Vontade e Representação”, em seu primeiro volume, dentre todas as formas de arte elege a música como a mais elevada delas.

Em decorrência de tudo isso, podemos considerar o mundo fenomênico, ou a natureza e a música, como duas expressões diferentes da mesma coisa, a qual, por sua vez, é portanto o único mediador da analogia de ambos, cujo conhecimento é requerido para ver aquela analogia. A música é, portanto, se considerada como expressão do mundo uma linguagem universal em sumo grau, que até mesmo para a universalidade dos conceitos está mais ou menos como está para as coisas singulares. Sua universalidade, porém, não é de modo algum aquela universalidade vazia da abstração, mas é de espécie inteiramente outra e está ligada a uma completa e clara determinidade. Equipara-se isto às figuras geométricas e aos números, que, como formas universais de todos os objetos possíveis de experiências e aplicações a priori a todos, não são no entanto abstratos, mas intuitivos e completamente determinados.

Nietzsche, no “Nascimento da Tragédia no Espírito da Música”, dedica o capítulo 16 a esta opinião de SHOPENHAUER e chega mesmo a indagar: *Será que a arte é até mesmo um correlato e suplemento necessário da ciência?* E como proclamador da “vontade de potência” declara *“entender imediatamente a música como linguagem da vontade e sentimos nossa fantasia estimulada a dar forma àquele mundo espiritual que nos fala, invisível e, no entanto, tão vivo e móvel é, a corporificá-lo para nós em um exemplo analógico”,* e conclui sobre *“a aptidão da música para gerar o mito, isto é, no mais significativo dos exemplos, é precisamente o mito trágico: o mito que fala do conhecimento dionisíaco em alegorias”.*

Muito provavelmente o que confere esta importância à música e sua universalidade como linguagem é que ela é, antes de tudo a *arte do tempo*. Impregnada de Física – com arte dos sons (acústica) – materializável em seu enquadramento no tempo.

O tempo é subjacente à música. Para conduzi-lo no fluxo musical existe o “metrônomo”, aperfeiçoado em 1816 por Johan MAETZEL. Assim como o pêndulo nos relógios este engenho movente é o “guia” na execução musical. Mas também aqui na música o “medir” não é decisivamente rígido. A mente humana do executante mobiliza algum princípio organizador de modo tal que, se um agrupamento de sons – elemento básico de música – não está objetivamente definido ela (a mente) impõe algum princípio compensador emanado dela.

A música também oscila entre “mover-se” em termos de uma matemática inflexível e um instinto ou sensibilidade. Isto cria a diferença entre o *compositor* – o criador – e o intérprete – o *recriador* – de uma peça musical. A interpretação requer alternativas no andamento, como na figura do *rubato* (tempo escamoteado). As *partituras* (o nome já é sugestivo) indicam os “períodos”, unidades de medidas do tempo assinaladas em barras.

O ritmo, na música, mantém relações íntimas com a *melodia*, conectados que estão na *cadência* (as cadeias de “agoras” na filosofia ou “cadeias de tipos de tempo no clima). A música européia apresenta grande variedade de estilos, não só num dado momento histórico como especialmente “através”, ao longo da evolução deles. E estas repousam nas variações rítmicas (cadências) em relação à melodia que caracterizam a música medieval (modos rítmicos restritos); renascentistas (polifônico, falante-oratorial) barroca (corpos rítmicos fortes) etc., etc.

Do mesmo modo, o ritmo é inseparável da *harmonia*, de vez que a estrutura rítmica está ligada às considerações harmônicas. Por isso emprega-se na música o *tempo-padrão* (time-pattern) que controla a mudança de harmonia, o que explica o conceito de *harmonia rítmica*.

Não exorbito se propuser uma analogia entre este conceito musical ao procedimento de atingir a caracterização (quicá delimitação) dos climas regionais pelas *afinidades rítmicas* ou solidariedade espacial exibida nas cadeias de tipos de tempo.

São as diferenças em “harmonia-rítmica” que diferenciam a música ocidental (européia) daquelas da Arábia, Índia, Indonésia. Assim também os fatores zonais possibilitam diferentes arranjos nas circulações sobre os continentes e seus fatores internos (relevo, vegetação, etc.) criando os diferentes grandes padrões (zonais) climáticos no globo.

Na música o ritmo é tão essencial que ele se torna algo imprescindível. Pode haver música sem melodia e sem harmonia; mas o ritmo é indispensável. Veja-se a *percussão*, tão importante nas culturas ditas primitivas. Ela é calcada apenas no ritmo. A arte dos tambores no Japão é capaz de fazer brotar até mesmo melodia e harmonia de uma percussão sublimada.

Creio que assim como na *música*, também na geração dos climas – em sua concepção geográfica – o ritmo é o *processo orgânico*. Sobretudo porque o ritmo climático está diretamente ligado, qualitativamente, aos seres vivos, em especial o Homem.

É um fato muito auspicioso que até mesmo entre os cientistas sociais já se vem manifestando, desde o início dos oitenta, uma preocupação com o *ritmo*. Eu não saberia precisar a extensão e o volume desta preocupação. Mas creio que ela pode ser balizada a partir da proposta do sociólogo francês Henri LEFEBVRE (1982), autor, entre outras obras da “Introdução à Modernidade” e sobretudo “A Vida Cotidiana no Mundo Moderno”. Sua preocupação enfatiza o cotidiano. Declara ele que ao final do tomo III da referida obra surgiu uma preocupação nova. Vejamos, em suas próprias palavras.

Durante o percurso, um novo problema apareceu: o tempo. Existe uma grande luta, ora visível, ora invisível, em torno do tempo, bem como em torno do espaço social, para saber como utilizá-los, isto é, como empregá-los. Tem-se em vista também a produção eventual de um tempo e de um espaço diferentes.

A partir daí, o sociólogo detém-se na importância que, na caracterização do tempo, tem o *ritmo* e, o que é mais interessante ainda, para o nosso caso, ele recorre também à *Música*.

Para ser mais preciso, consideremos os ritmos diferenciados do tempo. Há o tempo cósmico, o tempo das estações, o tempo cotidiano com seu emprego, o tempo desta ou daquela atividade, desta ou daquela instituição. Há uma interferência entre o repetitivo cíclico e o repetitivo linear. É como na música – a arte do tempo –, onde há uma grande complexidade do tempo, duplamente fixado no começo de cada fragmento: pela medida e pelo movimento. O metrônomo fixa um tempo linear, repetitivo, enquanto a seqüência encadeada dos intervalos das oitavas tem um caráter cíclico. No cotidiano, os ritmos e os ciclos de origem natural constantemente modificados pela vida social, interferem nas sucessões lineares e repetitivas dos gestos e dos atos.

E o sociólogo, entusiasmado com a importância do tempo e sobretudo dos ritmos na vida social chega a propor o surgimento de uma nova ciência: a “*ritmanálise*”.

São estes processos complexos que a “ritmanálise” se propõe a estudar. Gostaria de traçar os limites, fundar os conceitos, indicar as perspectivas dessa ritmanálise. Esta ciência, ainda em processo de constituição, deverá ser pluridisciplinar, integrando a cronobiologia e o estudo dos ritmos vitais, mas também os ritmos das palavras e do pensamento, da música e da cidade – já que a cidade tem um ritmo próprio, cada cidade vive num ritmo diferente. Pode ser até que a ritmanálise tenha efeitos terapêuticos. E nada impede que um dia seja utilizada da mesma maneira

como hoje se recorre à psicanálise. Veja quanta coisa está em jogo, quantas dificuldades, quantos possíveis.

Esta projeção do ritmo para a compreensão da *cidade* tem um caráter muito especial para mim, já que em 1975, em minha tese de Livre-Docência (MONTEIRO, 1976), propus uma base teórica para o estudo dos Climas Urbanos. Uma proposta diferente daquelas vigentes nos centros hegemônicos do saber. Talvez por isso ela tenha tido uma aceitação muito lenta e tardia. Surpreendeu-me que ela tenha repercutido mais entre arquitetos-urbanistas do que mesmo entre os geógrafos. Somente depois de passados 17 anos, pode-se constatar uma repercussão e aceitação daquela teoria entre geógrafos brasileiros pelo aparecimento de uma série de teses de doutoramento tratando da temática dos climas urbanos.

Já havendo encerrado minha militância de pesquisador e docente, cabe-me apenas – na medida do meu fôlego atual – trazer algum subsídio à melhor compreensão de minha proposta. Tal como a tentativa que acabo de efetuar neste artigo. Quis juntar aqui àquele precedente esforço voltado para a ciência, menos acessível, agora este outro voltado mais humanisticamente para o mito, a filosofia e a arte. Tudo isto como continuação daquele permanente esforço que, apesar da idade, tenho tentado impelir adiante no sentido da eterna procura de um *horizonte de sentido* para o que fiz na Geografia do meu País e induzi outros a fazê-lo.

REFERÊNCIAS

BARTHES, Roland. **Mythologies**. Paris: Editions du Seuil, 1970.

BERGÉ, Pierre; POMEAU, Yves & DUBOIS-GANCE, Monique. **Dos Ritmos ao Caos**. Trad. de Roberto Leal Ferreira. São Paulo: Editora da UNESP, 1996. 308pp – ilustr.

BOIN, Marcos Norberto. **Chuvas e Erosões no Oeste Paulista: Uma Análise Climatológica Aplicada**. 2000. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Geociências e Meio Ambiente, Instituto de Geociências e Ciências Exatas, UNESP, Rio Claro, 2000.

BORGES, Jorge Luis. **História da Eternidade**. Trad. de Carmem Cirne Lima do original (1953). Porto Alegre: Ed. Globo, 1982.

BRANDÃO, Junito de Souza. **Mitologia Grega**. 14.ed. Vol.1. Petrópolis: Ed. Vozes, 2000. 405pp.

ELIADE, Mircea. **Mito e Realidade**. Trad. de Pola Civelli. São Paulo: Ed. Perspectiva, 1972.

- CAMPBELL, Joseph (1988). **O Poder do Mito – com/Bill Moyers**. Org. por Betty Sue Flowers. Trad. de Carlos Felipe Moisés. São Paulo: Ass. Palas Athena, 1992. 242 pp – ilustr.
- HEIDEGGER, Martin. **Tempo e Ser**. Trad. de Ernildo Stein in: OS PENSADORES – Heidegger – Confidências e Escritos Filosóficos. São paulo: Abril Cultural, 1983. pp. 255-293.
- JUNG, Carl G. et. aliii. **L’Homme et Ses Symboles**. Paris: Robert Laffont, s/d. 320pp – illustré.
- LEFEBVRE, Henri. Entrevista a Olivier Corpete e Thierry Paquis em 19.12.1982. In: **Idéias Contemporâneas** – Entrevista do “Le Monde”. Trad. de M. Lúcia B. Tuner. São Paulo: Ed. Ática, 1989. pp.131-137.
- MALINOVSKY, Bronslaw Kaspers. **“Magic, Science and Religion” and other Essays**. Glencoe, Illinois – Free Press, 1948.
- MONTEIRO, C.A. de Figueiredo. “O Clima da Região Sul”. In: **Geografia Regional do Brasil – Região Sul**. Vol. III, Tomo I – Cap. I, pp. 117-169 – Ilustr. Biblioteca Geográfica Brasileira. Rio de Janeiro: IBGE, 1963.
- MONTEIRO, C.A. de Figueiredo. **A Frente Polar Atlântica e as Chuvas de Inverno na Fachada Sul-oriental do Brasil** (Contribuição Metodológica a análise rítmica dos Tipos de Tempo no Brasil). Série “Teses e Monografias” nº 1. 68pp. Ilustr. São Paulo: Instituto de Geografia da USP, 1969.
- MONTEIRO, C.A. de Figueiredo. **Teoria e Clima Urbano**. Série “Teses e Monografias” nº 25. 181pp. Ilustr. São Paulo: Instituto de Geografia da USP, 1976.
- MONTEIRO, C.A. de Figueiredo. “Geografia e Uso da Terra nos Trópicos”. In: **Ciência para os Trópicos**. Anais do I Congresso Nacional de Tropicologia, pp. 43-67 (1 a 4 de dezembro de 1986 – Org. por Maria do Carmo Tavares de Miranda) Recife: Fundação Joaquim Nabuco / Editora Massangana, 1987.
- MONTEIRO, C.A. de Figueiredo. **Clima e Excepcionalismo** – Conjecturas sobre o Desempenho da Atmosfera como Fenômeno Geográfico. 241pp. Ilustr. Florianópolis: Ed. da UFSC, 1991.
- SERRA, Adalberto & RATISBONNA, Leandro. “Ondas de Frio na Bacia Amazônica”. Serviço de Meteorologia – Rio de Janeiro, Min. Da Agricultura, 1941. Transcrito In: **Boletim Geográfico** nº 26, ano III, pp.171-206 – Ilustr. – Maio de 1945. Rio de Janeiro: IBGE, 1945.
- SERRA, Adalberto & RATISBONNA, Leandro. **Massas de Ar na América do Sul**. Serviço de Meteorologia. Rio de Janeiro: Min. Da Agricultura, 1942.
- SERRA, Adalberto. Previsão do Tempo. Publicação nº 1 do Instituto de Eletrônica da Universidade do Brasil. Transcrito In: **Boletim Geográfico** nº 68, ano VI – novembro 1948 – Ilustr. C/ 48 figuras, pp. 827-904. Rio de Janeiro: IBGE, 1954.

SORRE, Maximilian. **Les Fondements de la Géographie Humaine**. Tome I – Les Fondements Biologiques – Chap. 5 – Le Climat. Paris: Armand Colin, 1951.

STRALLER, Arthur. **Physical Geography**. New York, John Wiley & Sons, 1951.

TRICART, Jean. **Principes et Méthodes de la Géomorphologie**. 496p. Ilustr. Paris: Masson & Cie, 1956.

Recebido em março de 2001.

Aceito em outubro de 2001.