

CLIMATOLOGIA E GEOGRAFIA

PERFIL DO ENTREVISTADO:



Foto: Gustavo Zen - ABCLima

Professor escreva um pouco de sua trajetória.

FRANCISCO MENDONÇA:

Uma entrevista acaba sempre por revelar algo de nós... revela tanto parte de nosso pensamento, de nossa construção científica e intelectual, quanto algo de nossa personalidade. Ao mesmo tempo em que torna público uma parte de nós, revela algo para nós mesmos, coisas que só o poder da palavra falada tem. Uma entrevista é ao mesmo tempo resultado e processo, revela algo do passado e do presente, aponta muito para o futuro... cutuca nosso pensamento, nossas ideias e valores... acaba por se constituir numa autorreflexão dirigida. Agradeço, antes de tudo e honradamente, ao convite da ABCLima por propiciar este exercício.

Realizei minha formação escolar e acadêmica em escolas públicas durante o período da ditadura militar brasileira, o que indica consideráveis debilidades formativas, posto o descaso daqueles governos com a formação científica e cidadã da população brasileira. Entrei na escola primária no ano de 1966 e concluí o Curso de Graduação em Geografia na Universidade Federal de Goiás (UFG) em 1983. Pude vivenciar, exatamente pelo contexto histórico, o desmonte do ensino público dos níveis fundamental e médio, e parte importante do ensino superior no Brasil. Experienciei um conjunto de situações e fatores que poderiam resultar no meu total desinteresse pela ciência e numa débil formação; não fosse meu

envolvimento político e a busca por uma formação complementar, de forma muitas vezes casual e contando com a sorte, não teria a formação que consegui perseguir.

No segundo ano do curso de Geografia me senti obrigado a escolher entre continuar trabalhando no comércio ou dedicar-me aos estudos acadêmicos; optei pela segunda junto à qual teve início minha militância política. Naquele período acabei envolvendo-me fortemente com o movimento Diretas Já, e participando ativamente da militância estudantil cujo objetivo era a redemocratização do país. Estive vinculado por aproximadamente cinco anos ao Partido Comunista Brasileiro, partido clandestino durante a ditadura, experiência que nos proporcionou uma formação importantíssima para a defesa da cidadania e o envolvimento consciente com a militância política.

Nossas principais bandeiras de luta estavam diretamente atreladas à defesa do ensino gratuito e com qualidade em nosso país e, obviamente, com a defesa intransigente da justiça social. Concomitante a militância política tivemos também a oportunidade de realizar uma formação em filosofia; era uma filosofia aberta, não um curso universitário formal e clássico. Durante dois anos aprofundei meus estudos na filosofia Marxista-Leninista, no Centro de Estudos Filosóficos e Econômicos de Goiás (CEFEG).

No segundo ano da graduação em Geografia comecei a atuar como Professor do Ensino Fundamental e Médio, buscando uma fonte de renda para poder continuar os estudos. Assim foi por durante mais de três anos, de 1982 a 1985. Naquele período de quase conclusão do curso universitário desenvolvi o trabalho de pesquisa – iniciação à pesquisa - na área da Geografia Humana, que era um tipo de TCC – Trabalho de Conclusão de Curso, embora nossa graduação era apenas de licenciatura. Foi um trabalho sobre a atividade do comércio ambulante nas principais avenidas de Goiânia, pois no início da década de 1980 ocorria uma crise econômica muito grave, dando origem à então nova atividade econômica urbana.

A elaboração daquela monografia, elaborada em parceria com dois colegas da graduação, nos deu bastante prazer ao aplicar as teorias de Milton Santos na análise dos processos de construção da vida e da economia urbana. O trabalho teve um grande sucesso e nos levou a receber um prêmio no Concurso de Monografias pelo Aniversário de 50 anos de Goiânia (1983), promovido pelo INDUR – Instituto de Desenvolvimento Urbano e Regional de Goiás; conquistamos, com muito orgulho, o primeiro lugar.

Aquela premiação causou-nos imensa felicidade, pois concorriamos com sociólogos, economistas e historiadores da região. Tratava-se de um trabalho bastante simples, mas para o seu tempo e para nossa condição de estudante, era um estudo de boa qualidade. O trabalho abriu portas para apresentá-lo no Congresso Nacional de Geógrafos da AGB (Associação dos Geógrafos Brasileiros), realizado em julho de 1984, na Universidade de São Paulo (USP); foi esse trabalho que me deu a oportunidade de conhecer várias personalidades da Geografia brasileira e internacional de então.

A intensa militância acadêmica e política, mesmo que nos desse uma boa base para atuar como professor de Geografia Humana e, ao mesmo tempo, como um cidadão lutando por justiça e liberdade, nos deixava algumas questões no plano da profissão. Enquanto professor de Geografia sentia uma enorme debilidade para com o trato da parte relacionada à Geografia Física; esta sempre me parecia um grande desafio. Minha autocrítica apontava que muitas vezes os temas de Geografia Física não estavam bem desenvolvidos em sala de aula com meus alunos. Creio que foi essa lacuna que me fez, no final da graduação buscar compreender um pouco melhor uma parte da disciplina da qual eu pouco compreendia, que era a Climatologia.

Busquei, em aulas no curso de Agronomia da UFG, como aluno-ouvinte, uma formação inicial em Meteorologia. Na Geografia tive uma primeira e apaixonante aproximação, nas aulas do Professor Valter Caseti, que voltava do seu doutorado na USP, como um dos tópicos da disciplina de Geografia do Brasil. Tivemos com ele o primeiro contato com a análise da climatologia dinâmica do Brasil, e foi, realmente, um deslumbramento; ele nos despertou a curiosidade para entender a atmosfera do ponto de vista dinâmico.

Esse primeiro contato nos incentivou e nos deu muita vontade de continuar os estudos, ao mesmo tempo em que atuávamos na ABG. A atuação nesta entidade constituiu-se na nossa grande escola na década de 1980 e início de 1990, através da qual pudemos ligar a militância política e o conhecimento científico; constituía-se ali a possibilidade e o desafio do desenvolvimento de uma Geografia mais vinculada aos movimentos sociais, uma Geografia crítica, parte dela um reflexo da influencia dos Professores Horieste Gomes e João de Castro sob nossas escolhas.

Por meio da AGB demos vazão a uma série de perspectivas, como a organização de debates acerca do ensino da geografia, da defesa da profissão do geógrafo, da realização de várias passeatas em defesa do meio ambiente, etc. Na década de 1980 tornavam-se flagrantes a internacionalização da econômica brasileira e a dilapidação do patrimônio ecológico nacional, sobretudo com a atuação de multinacionais em grande parte do setor mineral que arrasavam e devastavam a Amazônia. Fomos obrigados a ir às ruas para enfrentar o governo militar e, ao mesmo tempo, desenvolver argumentos mais consistentes sobre as potencialidades da ciência, da técnica e da Geografia para o conhecimento e combate das condições nefastas da exploração do território nacional diante do capitalismo internacional e seus tentáculos no país.

Ora, essa preocupação com a natureza nos levou, na graduação, a busca pelo desenvolvimento de uma geografia de caráter holístico, unitária. Ou seja, a clássica e então forte divisão entre Geografia Física e Geografia Humana, para nós, naquele momento, não era algo salutar. Essa divisão nos parecia contraditória e paradoxal diante dos problemas ambientais que se configuravam no território brasileiro. Acredito que tenha sido esse momento que me inspirou a trilhar o caminho de uma Geografia una, concebendo que a dimensão física e a dimensão humana são apenas parte de um todo geográfico no qual podemos, de maneira plena, desenvolver o conhecimento geográfico.

Esse contexto culminou com nossa procura em realizar o curso de mestrado e, para a surpresa de muitos colegas na época, escolhi fazê-lo na área de Geografia Física. A escolha por trabalhar com clima deu-se exatamente pela busca de suprir a enorme lacuna que sentia em minhas aulas quando professor no ensino primário e secundário. Cursei o mestrado e o doutorado entre 1986 e 1995 na Universidade de São Paulo sob a orientação do professor José Bueno Conti.

Iniciei minha carreira de professor universitário em 1985 na Universidade Estadual de Londrina, na qual ingressei por concurso público no início daquele ano. Para cursar o mestrado na USP viajava todas as semanas, permanecia em São Paulo 2 ou 3 dias, e voltava para ministrar aulas em Londrina. Sentia enorme motivação em estar na USP porque ali encontrava um ambiente de rico debate de idéias, tanto no que concerne aos interesses da geografia propriamente dita, quanto de outros campos do conhecimento e também das questões políticas do momento, boa parte delas pautadas pela AGB.

Foram anos fantásticos na USP com excelentes relações de coleguismo e amizades. Um aprendizado rico com professores, estudantes, intelectuais, militantes políticos diversos, etc. Durante o mestrado fui agraciado com uma bolsa de estudos para um estágio de um ano na França, na Universidade da Alta Bretanha, sob a orientação do Professor Robert Bariou; o estágio versava sobre a aplicação de imagens de satélites à geografia, tema extremamente novo para a geografia acadêmica brasileira. No Brasil as imagens de satélite eram de uso quase que exclusivo do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE). O período na França permitiu contatos variados e aprofundados estudos sobre as perspectivas da ciência, da filosofia, e da Geografia em particular. Além de Rennes frequentei algumas aulas isoladas na Sorbonne, onde conheci o Prof Jean Dresch e de quem recebi importantes contribuições para a elaboração de minha pesquisa de mestrado.

Retornei à USP e concluí o mestrado com uma dissertação sobre a ocorrência da desertificação no Norte-novíssimo de Paranaíba. O problema se manifestava, na área de estudos, por um processo de degradação ambiental regional evidenciado por voçorocas gigantescas testemunhas da alta fragilidade das bases naturais regionais, associada ao processo econômico-expansionista da cultura cafeeira e do intenso êxodo rural e crescimento urbano. Em uma década e meia a região passou a atestar perdas econômicas, empobrecimento da biomassa e alterações nas suas componentes naturais. A dissertação dava continuidade às nossas perspectivas iniciais do final da graduação, de uma geografia una; o problema estudado tinha tanto o viés socioeconômico quanto o natural, a desertificação.

No doutorado reduzi a escala de análise e trabalhei com o clima urbano; busquei relacionar tanto a perspectiva de uma geografia una quanto aliar a perspectiva teórica à aplicada. A temática versou sobre o clima e o planejamento urbano de cidades de porte médio e pequeno, tendo sido a cidade de Londrina nosso laboratório de estudos. Para sua elaboração pudemos contar com vários colaboradores; no Brasil o momento foi extremamente oportuno para uma aproximação, e definitiva amizade, com o Prof Carlos Augusto de Figueiredo Monteiro (que atuou como um co-orientador não oficial do trabalho) e, na França

(Université de Haute Bretagne/Rennes II), com o Prof Jean Mounier. Com este último pudemos avançar em muito acerca da aplicação de imagens de satélites aos estudos da climatologia urbana e regional, e foi também a partir daquela estadia que construímos uma amizade e parceria científica-institucional com o Prof Vincent Dubreuil, hoje um dos principais entusiastas da climatologia brasileira.

Já na fase final do doutoramento passei a atuar no IPPUL – Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Londrina, instituição que havíamos criado ao elegermos a primeira prefeitura do Partido dos Trabalhadores (PT) no Estado do Paraná. Quando retornei da França, juntamente com arquitetos e urbanistas, elaboramos o primeiro planejamento urbano integral da cidade, documento no qual pudemos veicular boa parte dos avanços elaborados na tese de doutorado.

A convite de colegas da Universidade Federal do Paraná (UFPR) fui aprovado num concurso público para professor nesta universidade em 1995; mudei-me para Curitiba e desde então encontro-me vinculado ao Departamento de Geografia. Além da Geografia logo que ingressei na UFPR passei a integrar o corpo docente do Curso de Doutorado Interdisciplinar em Meio Ambiente e Desenvolvimento (MADE), um sonho que acalentava há alguns anos. Este curso se configurava numa proposta ousada e inovadora de superação da profunda divisão disciplinar do conhecimento científico, fato que dava completa ressonância à nossa defesa e militância de uma geografia una; o trabalho que temos desenvolvido desde então junto a este curso constitui uma das mais gratificantes experiências de nossa trajetória acadêmica. Durante vinte anos coordenei a linha de pesquisa “Cidade, Meio Ambiente e Desenvolvimento” no MADE, na qual pude avançar em muitos campos do conhecimento, tanto da filosofia da ciência quanto no estudo da cidade, tomada sob uma perspectiva holística e conjuntiva, atuando com profissionais das mais diferentes formações disciplinares... um verdadeiro laboratório da produção de conhecimentos e da gestão institucional inovadora, e do exercício de paradigmas desafiadores à ciência.

No ano de 1999 fui aprovado no concurso para Professor Titular na UFPR. Naquela época este tipo de concurso era completamente diferente do modelo atual; hoje é apenas uma ascensão na carreira trabalhista. Para aquele concurso defendemos a tese “Clima e criminalidade: Ensaio analítico da correlação entre do ar e a criminalidade urbana”, além das provas escrita, didática e defesa de memorial. A tese, pelo seu título, colocou-nos em grande destaque na geografia e na mídia nacional, posto que parecia retomar a já combatida teoria do determinismo geográfico. Acalorados debates e holofotes televisivos marcaram por alguns anos nosso ingresso na Carreira de Professor Titular, e dele soubemos tirar proveito para colocar em destaque o papel do clima na formação dos riscos sociais (violência urbana), sobretudo nesta fase da história na qual a problemática socioambiental urbana constitui tema protagonista de diferentes debates acadêmicos e políticos em todo o mundo.

No ano de 2002 estive por alguns meses trabalhando na Université de Sorbonne / Paris I na condição de professor visitante; em 2005, realizei meu primeiro estágio de Pós-Doutoramento na mesma universidade e na London School of Hygiene & Tropical Medicine (Londres). Durante um ano desenvolvi estudos acerca da relação entre o clima e as doenças

transmissíveis e, ao mesmo tempo, acerca da epistemologia da Geografia. No ano de 2014 realizei o segundo estágio de Pós-Doutorado, especificamente sobre clima urbano, na Universidade do Chile, em parceria com um querido amigo, o Prof Hugo Romero.

Mas os feitos e as vivências, aprendizados, são tantos !!! Vamos parar por aqui e passar às questões que lhes interessam...

PERGUNTAS

1. **A Associação Brasileira de Climatologia:** Professor Francisco Mendonça, iniciamos nosso diálogo abordando um tema importante na atualidade, o interesse da climatologia e o desenvolvimento de pesquisas abordando doenças tropicais. No início do século XX a temática da saúde relacionada ao clima tropical era uma grande preocupação, mas que deixou de ocupar o centro das pesquisas, de fato registrou-se uma diminuição significativa dos estudos com essa temática. Recentemente, no final do século XX e, início do XXI, essa questão ressurgiu. O senhor poderia nos apresentar as razões para a retomada desse ciclo na no âmbito da Climatologia?

PROFESSOR FRANCISCO MENDONÇA:

É preciso um recurso à história da ciência moderna, que é bastante curta, ainda que muito intensa. Será na compreensão do contexto que poderemos compreender o auge, a decadência e a retomada dos estudos relacionados à Geografia Médica e à Geografia da Saúde. No final do século XIX o Brasil era um país eminentemente agrário, com estruturas bastante arcaicas e tradicionais da organização do Estado. Tanto a produção científica quanto a própria organização do Estado davam seus passos iniciais em direção à Modernidade. Até meados de 1930, mesmo decorridos 40 anos após o período Monárquico-Imperial, o país ainda se encontrava sob uma estrutura do Estado quase monárquica.

A Europa e os Estados Unidos ainda se organizavam sob o predomínio das concepções do determinismo natural como base das compreensões acerca das relações entre sociedade e natureza, ou seja, a natureza como sendo a determinante dos estágios de desenvolvimento social. No Brasil, esta concepção tomava um caráter hegemônico acerca da idéia de desenvolvimento e progresso e, com uma população eminentemente agrária, as doenças transmissíveis tinham proeminência.

As doenças transmissíveis apresentam uma estreita ligação com os elementos naturais das paisagens. Uma série de gripes, doenças do aparelho digestivo, do aparelho circulatório, doenças de pele, etc. evidenciavam estreita ligação com o meio natural. Naquele período a climatologia tomava destaque porque acabava explicando, por um viés determinístico e multicausal, a influencia do clima sobre as doenças transmissíveis e, portanto, com a elevada morbidade-mortalidade da população. A gripe espanhola, a cólera e o tifo, por exemplo, no começo do século XX, evidenciavam uma relação estreita com o clima.

A climatologia como ciência moderna estava se formando no final de século XIX e começo do século XX, sendo que um dos fatores que lhe deram impulso foi a abordagem da relação entre o clima e as doenças transmissíveis. No caso brasileiro a preocupação com esta relação tomou destaque na Escola de Medicina do Rio de Janeiro, então Universidade do Brasil. Os médicos higienistas foram aqueles que deram vazão às pesquisas e ao avanço do conhecimento acerca do controle das doenças dentro no campo do higienismo, campo no qual o clima tinha uma posição importante.

A história da saúde pública brasileira registrou a ação do médico Oswaldo Cruz que, enquanto responsável estatal pelo controle de doenças transmissíveis, introduziu a vacina como forma de prevenção desse tipo de doença; o exemplo mais eloqüente desta fase foi o combate à cólera, eivado de intensos conflitos, na cidade do Rio de Janeiro-RJ. Outro destacado médico com atuação higienista no mesmo período foi Carlos Chagas, ambos com expressão internacional, que descobriu o processo de transmissão do mal-de-Chagas, uma endemia da região tropical.

Afrânio Peixoto, outro exemplo, publicou uma importante obra naquele início de século (Clima e doenças no Brasil) na qual faz um mapeamento revelando uma interação clara entre os tipos climáticos e os tipos de doenças mais evidentes no Brasil. Essa perspectiva era predominante e marcou o início da Geografia médica brasileira, na qual o clima tinha destaque proeminente. Mas, a perspectiva do determinismo climático sofreu, felizmente, um expressivo declínio após a Segunda Guerra Mundial. Os consideráveis avanços no campo da medicina e da farmacologia observados por ora do grande conflito mundial desembocarão em inúmeras técnicas e procedimentos que foram posteriormente muito úteis no combate de doenças; ademais, os princípios da multicausalidade na compreensão das doenças começa a tomar importância.

De meados do século passado para frente observa-se a passagem da crença no determinismo climático para uma espécie de determinismo técnico – econômico. A concepção geral sobre as doenças deslocam-nas de uma dependência do clima para o estágio de desenvolvimento das sociedades; elas tornam-se mais numa condição de dependência das técnicas do conhecimento científico e tecnológico aplicado ao controle dessas doenças do que da natureza dela mesma.

No Brasil, a obra “A Geografia médica do Brasil” de Carlos da Silva Lacaz, constitui um dos últimos grandes capítulos dessa Geografia Médica (ou Geografia das Doenças), que teve vigor sob a perspectiva do determinismo natural / climático. Após a década de 1980, quando a população brasileira passa à condição majoritária de urbana, observa-se tanto uma transição demográfica quanto epidemiológica do país; as doenças do meio rural cedem paulatinamente posição para aquelas do meio urbano.

Ao mesmo tempo em que o país e o mundo tornaram-se mais urbanos, a medicina e a farmacologia registraram avanços incríveis. Cabe ressaltar que, a despeito de consideráveis avanços e injustiças na acessibilidade, há um conjunto expressivo de doenças que não passam por controle clínico, e que formam epidemias após a década de 1990. Dengue,

leptospirose, malária, cólera, etc. são doenças para quais não existe tratamento ou controle clínico, e não há vacina para essas doenças. Essas doenças tem efetivamente um controle no ambiente natural e social, situação na qual o clima toma expressão, pois seus agentes (tanto vírus quanto vetores) dependem fortemente das condições climáticas e socioambientais urbanas. Elas, no caso brasileiro, atestam considerável morbidade da população, sendo que resta à ação social, efetivamente a ação pública para o controle delas como os controles ambientais e os controles sociais.

A Geografia encontra uma excelente oportunidade de aplicação do conhecimento não apenas na dinâmica espacial dessas doenças, mas acaba propondo formas de intervenção social e ambiental. Abre caminho à Climatologia, pois essas doenças transmissíveis tropicais atingem milhões de pessoas, não tem controle clínico e a Climatologia acaba compondo um importante conhecimento no controle dessas doenças. Encontramos uma oportunidade e um campo enorme do conhecimento geográfico e climatológico neste momento e, considerando as mudanças climáticas globais (mesmo em controvérsia às afirmações do Painel Intergovernamental para a Mudança do Clima - IPCC), para o futuro do planeta, existe um largo e instigante campo para uma climatologia básica e aplicada no controle das doenças.

2. **A Associação Brasileira de Climatologia:** Professor, ainda dentro do contexto da Geografia da saúde e considerando os avanços na medicina atual, em sua opinião por que a dengue é uma doença de difícil controle?

PROFESSOR FRANCISCO MENDONÇA:

A resposta desta pergunta dá continuidade à anterior. A dengue é de difícil controle por que a medicina não conseguiu avançar o suficiente para produzir uma vacina que controla o vírus no corpo humano. Nem tampouco os campos do conhecimento associado à entomologia conseguiram uma forma eficiente de controlar o vetor; mesmo tendo conseguido um sucesso em meados dos anos de 1950 o controle do *Aedes aegypti* (naquela época para o caso da febre amarela) foi parcial, e o mosquito reaparece no Brasil nas décadas seguintes numa dinâmica que vai além do conhecimento humano.

Como não há medicamento que combata diretamente os sintomas da doença, tampouco uma vacina que impeça a reprodução e proliferação do vírus, nem um controle direto do vetor em ambientes úmidos tropicais, essa doença se configura como fora dos controles da saúde pública e coletiva. É preciso ter um conjunto de outros profissionais ou campos do conhecimento, incluindo os saberes tradicionais, para atuarem nos controles ambientais do vetor. Já que não há controle do vírus precisamos aplicar o conhecimento para o controle do vetor e impedir o processo de transmissão da doença.

O vetor depende de condições ambientais-climáticas precisas, ou seja, está em grande parte na dependência das condições naturais, mas dependem também de condições de todos os estabelecimentos humanos que são propícios a sua proliferação e desenvolvimento. Desde os ambientes rurais, silvícolas e nos ambientes urbanos, nos quais o *Aedes Aegypti* se

estabeleceu de maneira exemplar e consegue sobreviver bem é preciso agir. Essa doença tem um caráter geográfico importantíssimo e ela desafia cada vez mais a Geografia e outros campos do conhecimento associados à medicina clássica em aprofundar conhecimentos e aplicar o controle dessa doença.

3. A Associação Brasileira de Climatologia: Em sua avaliação quais são as contribuições dos estudos climáticos para a gestão dos problemas socioambientais urbanos na atualidade? No que tange a isso quais são os desafios para essa metade de século?

PROFESSOR FRANCISCO MENDONÇA

É preciso considerar que o clima em geral tem influência direta e permanente sobre as sociedades humanas. É claro que as sociedades humanas também influenciam o clima, mas por ora vamos tratar nessa ordem de que o clima influencia essa relação sobre a sociedade.

Essa influência não se dá de maneira homogênea e igual para todas as pessoas. Pelo contrário, ela se dá de maneira diferenciada. A influência do clima sobre as sociedades humanas é muito maior e mais intensa quanto menos recursos ou quanto mais pobres são as populações humanas. Mas, pobreza não somente no sentido material, é preciso também considerar a pobreza intelectual e educacional das populações. Elas são muito importantes para se refletir sobre a influência do clima nas vidas das pessoas.

As populações que tem mais poder econômico, material e educacional conseguem desenvolver formas de intervir ou de diminuir a influência do clima sobre suas vidas. Não é que deixa de existir a influência, mas essas populações utilizam meios técnicos para reduzir tal influência no seu cotidiano. Elas são intermediadas por técnicas e tecnologias, portanto, a influência é menos direta, mas não quer dizer que ela é menor. A influencia do clima faz-se mais diretamente no cotidiano das populações com menor poder aquisitivo e que são vítimas, mais diretamente, da injustiça social.

A cidade produz uma condição climática particular, que chamamos clima urbano. Nos países não desenvolvidos os problemas relacionados ao clima urbano são muito mais intensos e mais impactantes sobre as populações do que nos países desenvolvidos, exatamente pela condição anteriormente relatada.

Na obra de Milton Santos, de 1993, sobre a população brasileira, ele introduz o conceito da urbanização corporativa. É um conceito importante para entender como nos países não desenvolvidos a população urbana está mais a mercê de problemas da injustiça social do que as populações que, nessas mesmas cidades, detém o poder. Embora todas estejam condicionadas pelo poder do capital corporativo, são cidades extremamente degradadas (sem infraestrutura e carente de políticas públicas) e que não oferece condições materiais de proteção às excepcionalidades do Clima. É devido a este contexto de complexidades que se reveste a cidade e o urbano nos nossos dias que nos levou à construção da Geografia

Socioambiental, na qual a abordagem geográfica dos problemas ambientais urbanos demanda, necessariamente, uma imbricação entre sociedade, natureza e ambientes construídos.

Para entender o clima urbano há uma vasta literatura. Elenco dois grandes pesquisadores que produziram teorias e metodologias, na segunda metade do século XX, e até hoje são os mais importantes no estudo do clima urbano, o canadense Timothy Oke e o brasileiro Carlos Augusto de Figueiredo Monteiro. Monteiro, afirma que podemos compreender os problemas das cidades na perspectiva do clima em três grandes campos: O campo térmico ou termodinâmico destacando as ilhas de calor e de frescor, ondas de frio e de calor e o desconforto térmico; o segundo é o campo hidrometeorológico referente às chuvas, inundações, enchentes, umidade relativa do ar ou a falta da água nas cidades e, o terceiro, trata da poluição do ar, chuvas ácidas e etc.

Esses três campos de atuação que tomam vigor principalmente após a década de 1980, tem reflexos diretos sobre a saúde das populações, o modo de vida das populações e o bem-estar das mesmas. Considerando que no Brasil chegamos 85% da população urbana, e que o mundo passa a ser considerado predominantemente urbano após 2007, quando mais de 50% da população está nas cidades, entendemos que os desafios são cada vez maiores para a gestão da cidade, e que possa lograr em êxito no ponto de vista da qualidade de vida das populações urbanas. Porque é cada vez mais necessário aprofundar os conhecimentos detalhados do clima das cidades para que, ao conhecê-lo, se possam fazer proposições para a intervenção urbana no sentido de políticas públicas que visem melhoria da qualidade de vida.

As cidades nos países não desenvolvidos têm uma tendência ao gigantismo. A literatura aponta para os anos de 2050 a 2070 a formação de verdadeiras cidades-região ou megacidades na América Latina, África e Ásia. Cidades que atingirão a ordem de quarenta a cinquenta milhões de pessoas no mesmo tecido urbano, dentro das quais milhares de pessoas estarão vivendo; assim, é preciso que nos aprofundemos cada vez mais nos estudos climáticos dessas áreas e possamos propor intervenções que garantam para todos uma condição de vida melhor.

Será difícil frear esse crescimento frente a uma lógica econômica excludente que prevalece no mundo na era globalizada. Ao invés de garantir melhor qualidade de vida para a maioria, ao contrário, a qualidade de vida tem decaído, mas será uma luta inglória se não pudermos pensar que o futuro possa ser melhor na cidade, e que a qualidade de vida não seja um motivo de preocupação para nós.

A Climatologia avançou muito, especialmente a Climatologia urbana no Brasil. Ela desafia-nos cada vez mais avançar no conhecimento dessas novas realidades urbanas que tomam uma condição de gigantismo, mas se utilizando novas tecnologias nós possamos propor métodos para o conhecimento e também técnicas para intervenção urbana.

Considerando também que as projeções das temperaturas globais indicam aumento significativo neste século XXI, há que se considerar também que os eventos extremos que assolariam essas gigantescas áreas urbanas e que vitimariam muito mais pessoas. A Climatologia tem um desafio enorme a avançar no conhecimento para contribuir com a gestão urbana, mesmo se as perspectivas nos acenam para cenários realmente preocupantes no futuro.

4. A Associação Brasileira de Climatologia: O senhor foi presidente da extinta Sociedade Brasileira de Climatologia, atual Associação Brasileira de Climatologia, tem a experiência de ter organizado duas edições do Simpósio Brasileiro de Climatologia, o primeiro em 2002 e o último em 2014. Depois de 12 anos qual a contribuição da ABCLIMA na construção de uma Climatologia brasileira?

PROFESSOR FRANCISCO MENDONÇA:

Nós fundamos a Sociedade Brasileira de climatologia, hoje Associação Brasileira de Climatologia (ABCLima), no Simpósio Brasileiro de Climatologia Geográfica (SBCG) realizado no Rio de Janeiro-RJ, que foi realizado sob a coordenação da Professora Ana Maria Brandão (URFJ). Antes daquele evento havíamos nos reunido duas vezes com a ideia de constituir uma entidade que nos agregasse para o debate sobre a produção da Climatologia brasileira e a defesa desse campo do conhecimento.

Nas décadas de 1980 e 1990, várias instituições como a ABCLima se organizaram e se constituíram no país, devido em grande parte ao contexto histórico de redemocratização brasileira; o momento era oportuno. No exterior também se fundavam organizações como a Associação Internacional de Climatologia, em 1988.

Eu tive a honra de ter sido o segundo Presidente eleito da ABCLima, tendo sido um dos formuladores dela junto com vários colegas naquele fórum de sua aprovação, no Rio de Janeiro. Na gestão seguinte fui o Vice-Presidente. Em outros momentos, atuei como Coordenador Científico entre outras atribuições.

Desde o ano 2000, nós organizamos dois dos SBCGs – Simpósios Brasileiros de Climatologia Geográfica em Curitiba. O primeiro foi em 2002, com a participação de colegas do exterior e a realização de conferências na abertura das palestras. Em 2014, 12 anos depois, realizamos um segundo evento; desta feita foi uma decisão de última hora na Assembleia da ABCLima em Manaus-AM. Naquele momento havia o desejo que o evento fosse organizado no Sul do Brasil, pois estava sendo organizado nas regiões Nordeste e Norte; então trouxemos para o Sul posto que a proposta de trazê-lo para Florianópolis não se concretizou.

Realmente, o SBCG é o grande fórum da Climatologia brasileira. A mais importante reunião da Climatologia Geográfica do país que aglutina de trezentos a quinhentos participantes a cada edição. São pesquisadores e estudantes que produzem conhecimento sobre os climas

do país; porém, o evento recebe a participação de colegas de vários lugares do mundo. Sendo o principal fórum da Climatologia brasileira, ele tem a responsabilidade, via ABCLima, da promoção permanente e de uma certa vigília pela qualidade do se produz; trata-se um evento que envolve profissionais não apenas da climatologia geográfica, mas das áreas de interesse da climatologia como urbanismo, agronomia, engenharias, entre outros.

A ABCLima tem um papel fundamental na construção contemporânea da Climatologia do Brasil, porque não só promove esse grande evento que é o SBCG, mas por meio da Revista Brasileira de Climatologia (RBCLima), e de sua Diretoria, veicula informações que aglutinam os estudiosos, e que acabam também por ser elemento desafiador da promoção desse conhecimento e da sua aplicação no desenvolvimento da sociedade brasileira nas duas últimas décadas.

5. A Associação Brasileira de Climatologia: O XI SBCG contou com a participação de muitos palestrantes internacionais. Qual o significado disso e sua importância para a Associação e o SBCG?

PROFESSOR FRANCISCO MENDONÇA:

O SBCG realizado em 2014, em Curitiba-PR, teve o apoio da Associação Internacional de Climatologia (AIC) e da CoC – Comissão de Climatologia da UGI - União Geográfica Internacional (UGI), instituições das quais faço parte desde 2002. Fizemos o convite à elas para participarem do SBCG numa perspectiva de intensificar a internacionalização da climatologia brasileira.

Recebemos participantes de vários países no SBCG, mas o Simpósio não descaracterizou a sua condição de evento nacional e da Climatologia brasileira; o evento de Curitiba apenas intensificou um pouco mais o processo de internacionalização iniciado em eventos anteriores. Tivemos em cada uma das mesas redondas, uma conferência ou palestra de um convidado internacional e dois brasileiros, com a coordenação dos professores ou pesquisadores brasileiros.

A conferência de abertura foi proferida por um pesquisador do Benin (Continente Africano) membro do IPCC, a segunda conferência foi proferida pelo presidente da Associação Internacional de Clima Urbano (IAUC), e a terceira conferência foi proferida por um brasileiro. O XI SBCG foi um evento eminentemente nacional em que mais de 70% do evento foram de contribuições de brasileiros, em termos de palestras, conferências e a quase totalidade dos trabalhos apresentados.

Nossa perspectiva é de que a ciência deve dialogar com os vários parceiros de qualquer lugar do planeta. Uma ciência que se quer aberta, rica e forte, com futuro promissor, deve se abrir ao diálogo internacional, porque é conhecendo o que é produzido no exterior, sobre outras bases teóricas, técnicas e tecnológicas, e sobre outras realidades climáticas, que nós

poderemos ter condições de enxergar a importância daquilo que é produzido no Brasil, sua identidade e alta qualidade, quando comparado com aquela diferente, que vem de fora. Foi para isso que nós apostamos no evento, como um intercâmbio, com debates e a justaposição das idéias diferentes, reforçando as especificidades do brasileiro ou do que é produzido no Brasil.

Esse fato traz à comunidade da Climatologia Geográfica brasileira algo muito importante, que é aquele de propiciar o debate com os colegas estrangeiros. Ao todo, foram dez países participantes e vários colegas estrangeiros no SBCG; eles atuam como porta-vozes deste conhecimento, do que é aqui produzido e irão espalhar em outros lugares do mundo, trazendo da mesma maneira o conhecimento deles para os estudiosos brasileiros.

O SBCG é o fórum que pode permitir a interação da Climatologia brasileira com a internacional, salientando-se que a nossa produção científica é muito pouco conhecida lá fora. Mas a internacionalização dos SBCGs iniciou, é preciso lembrar, já no III SBCG, realizado em Salvador (1998), com a participação de colegas de Portugal, França e do Chile; após o segundo evento sempre tivemos a participação de colegas do exterior no evento.

Presenciamos, desde os anos de 1980, quando fomos à França pela primeira vez o quase total desconhecimento das produções dos climatólogos e geógrafos brasileiros. Por isso, insistimos para que esse conhecimento seja disseminado lá fora e mostre o quão forte é a Climatologia brasileira. Nos colóquios da AIC, por exemplo, participam menos do que 150 pessoas, e o nosso SBCG alcança marcas superiores a 400 participantes, configurando um conjunto representativo de estudiosos, segundo as considerações dos climatólogos europeus.

Colocar o nosso evento à exposição de pesquisadores estrangeiros é um desafio. Temos que avançar para estabelecer diálogos e aprender a intercambiar idéias, teorias, métodos e técnicas com os outros colegas; creio ser este o grande desafio e importância de dimensão internacional no momento, sobretudo no mundo globalizado.

A ABCLima e o SBCG tem o desafio de avançar no conhecimento climatológico, mas utilizando dessa interface internacional para fortalecer o conhecimento brasileiro por meio do diálogo, levando à comunidade internacional os ricos trabalhos e pesquisas e que confronte com aquilo que é produzido no exterior para a promoção do conhecimento que é universal.

6. A Associação Brasileira de Climatologia: Desde o ano de 2015 o senhor foi eleito presidente da Association Internationale de Climatologie (AIC) 2015-2018, sendo o primeiro brasileiro a ocupar esta representação tão importante e representativa. Quais os objetivos que o senhor projeta para a Climatologia Geográfica Brasileira e a relação com a secular Escola Francesa de Climatologia?

PROFESSOR FRANCISCO MENDONÇA:

Estudar no exterior era algo bastante difícil e raro para a classe média brasileira, e praticamente impossível para os pobres até a década de 1990; minha ida ao exterior sempre foi decorrente de bolsas de estudo para ali realizar trabalho, pois minha condição social jamais permitiria realizar tal sonho. Assim, tenho participado de reuniões internacionais desde 1987 na França, quando ali realizava parte do meu mestrado, e desde então participei de eventos em vários lugares no mundo como Inglaterra, EUA, Japão, Itália, Espanha, Portugal, Panamá, Equador, Bolívia, Chile e outros países.

Essa participação permanente em eventos decorre tanto de nosso envolvimento na ciência geográfica quanto na direção e gestão de várias instituições como a Associação dos Geógrafos Brasileiros (AGB), Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Geografia (ANPEGE), Sociedade Brasileira de Climatologia (SBC, depois ABCLima), Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Ambiente e Sociedade (ANPAS), UNESCO – Cátedra para O Desenvolvimento Sustentável, Association Internationale de Climatologie (AIC), União Geográfica Internacional (UGI) e outras.

No campo da climatologia comecei a participar dos eventos da AIC em 2002 a convite do Prof Vincent Dubreuil, da Universidade de Alta Bretanha, em Rennes/França. As reuniões da AIC ocorrem anualmente, e logo na segunda vez que participei do evento, na Polônia (2003), fui eleito como um dos 12 membros do Conselho de Administração para um mandato de 3 anos. Os eventos da AIC são relativamente pequenos, porém muito bem organizados e com um nível de alta qualidade; em 2012, fui novamente eleito membro do Conselho Administrativo e, em 2015, fui eleito Presidente da AIC, cargo que exercerei até o ano de 2018.

Presidir a AIC demanda responsabilidades imensas, sobretudo na atualidade em função dos debates sobre mudanças climáticas globais e a vinculação da climatologia com política de Estado e com o setor produtivo, pois a é uma entidade acadêmico-científica e possui representações nos fóruns de debate que envolve também o contexto político.

Acabei sendo o primeiro brasileiro a ocupar a presidência da entidade, mas é importante ressaltar que nunca houve a participação expressiva de brasileiros nos eventos da AIC, talvez, por ser ela uma entidade francófona. Estamos, todavia, notando importantes esforços daquela comunidade em se abrir para um diálogo maior com colegas de outros países, para tanto registramos a recente abertura para o idioma inglês, dada a importância do inglês no mundo globalizado, sendo que a revista da entidade (Climatologie) passa a ser bilíngue, em francês e inglês, a partir de 2016.

Os desdobramentos futuros da climatologia brasileira e sua relação secular com a escola francesa de climatologia devem ser colocados dentro do momento histórico que estamos agora. A influência da Climatologia francesa na Climatologia brasileira teve um momento histórico importante, entre 1920 e 1970 aproximadamente, sobretudo pela geografia universitária brasileira ter sido fundada por franceses.

A ação de Pierre Monberg e Pierre Deffontaines na Universidade de São Paulo, e também de vários outros franceses, principalmente com o Congresso de Geógrafos de 1956, mostrou a forte influência deles na Geografia brasileira. Mas, não poderia dizer que exista uma forte influência de uma escola francesa de climatologia após 1970 sobre a climatologia brasileira. Entendo que a escola de Pedelaborde, que influenciou fortemente a análise geográfica e climatológica do Professor Monteiro, fundador de uma Escola de Climatologia Brasileira e de Clima Urbano, teve seu ápice entre os anos de 1950 e 1970. Contudo, após 1980, não entendo que haja uma escola de climatologia francesa a influenciar a escola de climatologia brasileira, até porquê não consigo identificar uma “escola de climatologia francesa” após este período.

Após a década de 1990, observo a cada vez maior influência de uma climatologia internacional de cunho estatístico, tecnológico e que trabalha com uma grande aquisição de dados por meio de sensores remotos e por tecnologia de ponta; esta fase, centrada no sistemismo, reforça as bases teóricas das Escolas Norueguesa e Alemã (somando à antiga Escola Francesa dos tipos de tempo) e que vai, na escola brasileira de climatologia, originar a análise rítmica em climatologia. Portanto, não é apenas uma influência francesa. A climatologia que hoje é feita na AIC tem forte influência dos aparatos tecnológicos e da modelização que é forte nos Estados Unidos, Inglaterra e Alemanha, com maior ênfase nas perspectivas analítico-estatísticas. A climatologia brasileira se abre, assim, para o mundo globalizado e não mais na ordem de influência da escola francesa de climatologia apenas.

7. A Associação Brasileira de Climatologia: Atualmente, o senhor é o representante da América Latina na UGI (União Geográfica Internacional). Como é sua atuação na UGI? Qual a visibilidade da Geografia Brasileira, e especificamente, da Climatologia Geográfica Brasileira neste grupo tão importante da Geografia mundial?

PROFESSOR FRANCISCO MENDONÇA:

A União Geográfica Internacional (UGI) é organizada em várias comissões tematizadas que agrupam os geógrafos em funções de temas ou disciplinas que formam o campo da ciência geográfica. Não há uma definição para a composição dessas comissões que precise ter representantes de todas as partes do planeta para compor o que seria o fórum da Geografia mundial. Contudo, há um esforço para contemplar, na composição das comissões, representantes de vários lugares do planeta. A UGI é uma entidade antiga e que trabalha com dois idiomas oficiais (inglês e francês), embora o inglês seja cada vez mais hegemônico, o que dificulta uma maior inserção de colegas não anglofones.

A Comissão de Climatologia da UGI se reúne anualmente, em reuniões regionais, e a cada quatro anos no Congresso Internacional da UGI, um grande evento internacional da geografia. Fui indicado para compor a comissão de Climatologia da UGI por volta do ano de 2010; comecei a participar das discussões e me envolver nos temas de interesse da comissão a partir de 2011.

Naquele ano, o congresso da UGI foi realizado no Chile, oportunidade na qual organizei a reunião da comissão de Climatologia. No geral, foi uma reunião muito polêmica, pois foi realizada dentro da Escola Militar do Chile, com muitos protestos internacionais contra a realização daquela reunião dentro de uma instituição militar. É bom lembrar que a geografia chilena tem uma vinculação muito forte com o militarismo chileno, com raízes na ditadura do período Pinochet. A reunião foi essencialmente conduzida pelos militares chilenos e nós, geógrafos, tivemos pouco poder na deliberação organizativa e administrativa do evento. Em síntese, a reunião não teve a participação de muitas pessoas, ora pelo protesto de muitos geógrafos e pelo Chile, naquele período, ter passado por um momento político com conflitos de rua, em grande parte levado pelos estudantes, reivindicando melhorias dos direitos e da condição estudantil.

A segunda reunião da UGI da qual participei aconteceu em Varsóvia, na Polônia, em 2014. Diferente do Chile tratava-se de uma reunião regional e que teve a participação de vários membros, inclusive da comissão de Climatologia. Foi um contato presencial muito rico, pois anteriormente, nossos contatos eram sobretudo por meio eletrônico, inclusive para a organização das atividades no Chile.

A participação da Geografia Brasileira, em especial, da Climatologia Brasileira, nas reuniões da UGI, das que eu participei, não foi expressiva, ou seja, ela ainda é bastante desconhecida dos participantes desta instituição. Poucos são os membros da comissão de Climatologia da UGI que conhecem sobre a climatologia brasileira, como também a participação de Geógrafos brasileiros nas comissões da UGI é bastante incipiente.

Assumi o papel de representar a América Latina e o Brasil no CoC-UGI e tenho tentado fazer uma maior interação entre a produção científica e climatológica deste continente com a UGI, no esforço de difundir e convidar colegas da UGI para os Simpósios de Climatologia no Brasil, como no evento de Curitiba em 2014; no sentido contrário, de levar colegas aos eventos e reuniões internacionais não tenho tido muito sucesso, sendo que a participação do Brasil e América Latina é bastante pequena. Não só problemas de ordem financeira como o alto valor de passagens e estadia impedem uma maior participação, mas também os entraves da língua devem ser considerados. Desafios para superar estas limitações estão postos !

8. A Associação Brasileira de Climatologia: Qual é a sua avaliação sobre a atuação do ser humano na modificação do clima e sua relação com o aumento dos desastres ambientais nesse complexo mundo que se encontra na interface do sistema clima-terra?

PROFESSOR FRANCISCO MENDONÇA:

A influência da sociedade humana nos climas do planeta vem se dando de forma crescente, cada vez mais intensa e complexa.

Essa influência decorre das alterações produzidas pelos homens e suas atividades na superfície do planeta por ocupá-la, produzir a sua vida, retirando desta superfície as suas necessidades materiais vitais e mercadológicas; mas, também, pelas formas variadas que eles injetam na atmosfera, em especial, na baixa atmosfera, elementos que vão alterar a composição dela. A alteração na superfície acontece de maneira direta pela produção do espaço social, associada à emissão de gases e geração de calor na baixa atmosfera, que gera transformações e mudanças na camada de ar junto à superfície e produz novas condições climáticas diferentes daquelas puramente da ordem da natureza do balanço de radiação natural.

Óbvio que o homem e suas formas de organização sobre a superfície afetam a camada mais baixa da atmosfera. Nessas condições de alterações permanentes e cada vez mais intensas as repercussões e os reflexos desse processo também incitam impactos sobre a sociedade; há, então, uma variação espacial e temporal dessas modificações que o homem provoca na atmosfera.

Inúmeros estudos comprovam que na escala micro, ou do espaço da proximidade do corpo humano e das aglomerações humanas, da cidade e a região urbanizada e industrializada, por exemplo, é que as alterações são as mais expressivas. É evidente que a interferência dos processos locais e regionais intensos se repercute em escalas maiores, meso e macro climáticas à escala do globo, embora elas sejam mais perceptíveis quanto menor é a escala de observação.

O que ainda deixa muitas questões é a profundidade dos impactos, em termos quantitativos, da ação humana sobre os climas do planeta. Que há alterações da macro à micro escala provocadas pelos parece não haver dúvidas, todavia a magnitude dessas alterações sobre os climas ainda não se sabe. Sabemos que na escala da cidade, das áreas agrícolas, na escala microclimática, as alterações são profundas. Essas alterações têm repercussões sobre os climas e sobre os próprios homens.

Que relação pode ter essas modificações com os desastres ambientais no mundo atual?

Os desastres ambientais ou naturais, do ponto de vista climático, tem apresentado uma intensificação nos últimos tempos, em especial após 1940-1950. Mas, tendo clareza da necessidade da compreensão de que quando se fala em desastres ambientais envolvendo as sociedades humanas, eles não são apenas advindos de uma condição de mudança do clima ou de variabilidade climática. A maior parte dos desastres ambientais da nossa era é derivada em primeira instância pelas alterações produzidas na superfície da terra, em especial, pela expressiva concentração humana em aglomerados muito grandes e sob condições de risco; o clima pode ter intensificado a condição de risco, mas na maior parte dos casos a gênese do problema não é climática, mas social.

No presente momento muito mais pessoas estão expostas às influências do clima, algo que decorre da concentração de renda e da carência em conhecimento e infraestrutura segura para a vida. Quando observamos o registro de eventos climáticos extremos constatamos que

eles tem tido muito mais repercussão e se tornado mais desastrosos e impactantes na sociedade, no momento atual, do que foi há cinquenta ou cem anos atrás. Há muito mais gente exposta hoje a ser vitimada por impactos dos desastres ambientais do que houvera no passado. Muitas vezes certos eventos que não atestam mudanças climáticas, por exemplo, as chuvas concentradas de 50, 70 ou até 100 milímetros (mm), causam fortes impactos na sociedade. Chuvas nessa ordem ou grandeza já se fizeram presentes em outras épocas da história do planeta nos mesmos lugares; um evento chuvoso de 100 mm, que cai entre três ou cinco horas sobre a cidade de Curitiba-PR ou São Paulo-SP, em 2016, causará muito mais impacto e desastres do que sobre essas mesmas localidades se o evento tivesse ocorrido há cem ou duzentos anos atrás.

Em síntese, o que mudou foi a superfície e a forma de ocupação dos homens sobre a superfície, em especial, em função das condições de baixa renda da população ou pobreza, ocupando áreas de eminente risco ambiental independente de qualquer alteração do clima. Esse complexo mundo urbano e agrícola do nosso tempo, quando analisado nessa interface clima e superfície, aponta formas de ocupação desordenada e desrespeitosas a certas condições ambientais conhecidas de longa data, e que são marcadas por processos de injustiça social. A intensificação da vulnerabilidade dos aglomerados humanos torna-se necessário entender o clima como um agente desencadeador de riscos naturais. É da natureza do clima deflagrar alguns fenômenos concentrados de chuvas e eventos extremos, mas não é o clima que deve, sozinho, desencadear isso; a gênese do problema está na lógica de ocupação descuidada com a superfície da terra.

9. A Associação Brasileira de Climatologia: Ao longo dos 22 anos de realização do SBCG várias foram as temáticas tratadas. Em sua opinião quais temas são emergentes no âmbito da Climatologia Geográfica Brasileira e quais aqueles que deveriam ser depositados uma maior atenção? Quais foram aqueles que ainda não despontaram no âmbito do SBGC?

PROFESSOR FRANCISCO MENDONÇA:

Tenho participado dos eventos da Climatologia Geográfica brasileira - SBCG, desde a sua origem na década de 1990, em Rio Claro-SP. Somente no Simpósio de Minas Gerais, na cidade de Alto do Caparaó em 2008, não pude comparecer.

Entendo que as organizações do evento estão atentas à vanguarda dos temas importantes da discussão em climatologia, no geral. Observando os temários de todos os eventos, tenho a convicção que os assuntos e temas da climatologia internacional e nacional tem atendido de maneira bastante satisfatória às demandas da acadêmica e da sociedade. Alguns temas tem ganhado mais evidência e ênfase nos últimos simpósios e que precisam continuar na pauta das discussões.

Destacaria a modelização climática como uma perspectiva, que, sobretudo na última década tem ganhado mais corpo, e que tem aparecido muito nos temários e nos desafia a continuar

dando vazão a essa possibilidade, a partir de aproximações matemáticas, trabalhar com a construção de cenários, do passado, presente e futuro e em várias escalas de estudo.

Destaco também a temática da percepção como uma possibilidade de revelação do conhecimento climático. Nos anos de 1990, houve uma gênese com um grupo da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), liderado pela Professora Maria da Graça Barros Sartori, mas que não teve tanta repercussão de trabalhos que viessem a ser desenvolvidos nessas duas últimas décadas usando essa perspectiva. É um tema de muita relevância que necessita ser mais explorado pelos geógrafos.

Ressalto o tema relacionado aos riscos, vulnerabilidade e resiliência social aos eventos excepcionais do clima. Trata-se de um tema importante não apenas à Climatologia brasileira, mas de ampla preocupação internacional, a tal ponto que se torna um programa de Estado brasileiro, em 2012, quando os municípios, estados e união passam a se organizar frente às adversidades do clima; o conhecimento climático tem ganhado cada vez mais importância acerca deste tema, sobretudo dentro das discussões relativas às mudanças e variabilidade climática. Observo que é um tema tratado por meteorologistas e que os climatólogos poderiam dedicar-lhe um pouco mais de atenção.

Outra perspectiva é o reconhecimento de que estudos voltados à influência do clima na saúde humana ganharam destaque importantíssimo nos últimos vinte anos. Isso se liga diretamente ao mundo onde muitas doenças estão atreladas às condições climáticas, que ainda não possuem controle algum, e a Climatologia pode se debruçar cada vez mais sobre o estudo da interação entre o clima e a saúde humana, visando contribuir na promoção da saúde evitando ou diminuindo os riscos.

Outros temas importantes ainda não desapontaram nos cenários desses eventos, mas que doravante, espero, possam tomar maior campo. Cito, em primeiro lugar, o saber tradicional, ou do censo comum, que compõe algo importantíssimo para a compreensão da realidade e que a Climatologia Geográfica brasileira não deu atenção, posto que é eminentemente eurocêntrica. A ciência moderna dissemina essa matriz eurocêntrica, produzindo uma leitura sobre a realidade, que chamamos de climatologia, mas que não contempla o conhecimento vasto que as sociedades têm das suas relações com a atmosfera ou do que chamamos de clima.

Penso que algo fundamental é o desenvolvimento de um conhecimento que possa contemplar essas outras leituras da realidade e que não passam essencialmente pelos ditames da ciência e pela sua forma normativa de produzir conhecimento a partir do método. Não é uma proposta de negar o conhecimento científico, muito pelo contrário, é de paralelamente a ele, influenciar o desenvolvimento do conhecimento que está no saber popular, que faz parte das práticas cotidianas dos homens nos seus tempos e nos seus espaços, independente de influências externas quaisquer que sejam.

Nesse momento em que a descolonização do conhecimento toma vigor em alguns campos do conhecimento, vejo como fundamental importância que essa descolonização pudesse

acontecer também na climatologia. Por exemplo, alguns meteorologistas têm reconhecido o conhecimento secular de alguns “profetas das chuvas” do Nordeste Brasileiro; as leituras que esses homens simples, iletrados, mas que possuem forte influência no seu meio ambiental e de identidade cultural marcante, tecem sobre a atmosfera é de grande importância para a climatologia. A natureza tem para eles códigos, símbolos e significados muito particulares que os possibilitam ler os tempos atmosféricos nos quais vivem. Com eles temos muito a aprender.

A Climatologia Geográfica brasileira poderia apostar um pouco mais na compreensão das mudanças e variabilidade climáticas com outros indicadores, como por exemplo, os indicadores socioculturais que estão presentes na historicidade dos espaços registrados ao longo de trezentos ou quinhentos anos, e que ainda não conhecemos. Há relatos de viagens, de produção agrícola, diários de fazendas e muitas formas de registro social, em livros e outros documentos que a história brasileira tem, e os climatólogos ainda não foram averiguar elementos e fontes para mostrar como o país e os climas atestaram uma variabilidade para além dos dados meteorológicos; estes são muito recentes no país, com menos de cem anos e cheios de lacunas, para que pudéssemos entender a nossa história climática de outra maneira. Acredito que essa é uma frente que nós podemos ampliar e desenvolver com outros colegas da Climatologia brasileira.

10. A Associação Brasileira de Climatologia: Em relação ao ensino da Climatologia, hoje há uma maior possibilidade de utilização de novas tecnologias e equipamentos, porém, não encontramos um volume de trabalhos significativos na área da Climatologia Geográfica Brasileira. Além disso, a disciplina de Climatologia é uma das quais sempre apresenta maiores dificuldades de compreensão por parte do corpo discente dos cursos de graduação. Neste sentido, como a ABCLIMA e a comunidade pode auxiliar na melhoria da qualidade do ensino de Climatologia?

PROFESSOR FRANCISCO MENDONÇA:

No último SBCG em Curitiba-PR foi realizada uma atividade paralela ao credenciamento no evento, antes mesmo da abertura oficial, um fórum relacionado ao ensino de climatologia. Para este fórum alguns colegas trabalharam durante dois anos antes no levantamento de dados sobre o ensino de Climatologia no país; a coordenação estava a cargo da Professora Ercília Steinke (UnB) e do Professor Edson Fialho (UFV), que apresentaram um diagnóstico da situação. A RBCLima 14 e 15 traz textos relacionados ao diagnóstico.

Muito daquilo que foi apresentado é motivo da nossa reflexão. Constatamos que a Climatologia ensinada no país ocorre no âmbito da Geografia e da Meteorologia, mas em grande parte na Geografia. Praticamente todos os cursos de graduação em Geografia possuem essa disciplina na grade curricular. Em alguns lugares ela é ensinada por colegas da Meteorologia e, no ensino Médio e Fundamental, passa para o currículo de Ciências. Mas, é uma disciplina que apresenta certa dificuldade no Ensino Superior, no sentido que ela acaba não agregando tantas pessoas e pesquisadores quanto o potencial de que dispõe. Muito provavelmente, o que torna difícil o conhecimento e aprendizado da Climatologia diz

respeito ao necessário conhecimento das Leis físicas que regem a atmosfera. Do ponto de vista da Física, essas Leis sempre demandam um aporte matemático-físico que foge da compreensão mediana dos alunos, sobretudo foge a compreensão dos processos físicos da atmosfera quando temos a necessidade de compreender os fatores e os elementos do clima.

A não compreensão dessas noções básicas de meteorologia traz complicações para a necessária junção dos elementos e fatores do Clima. A partir dessa abordagem inicial e introdutória da Meteorologia, passa-se à dinâmica e circulação geral da atmosfera, massas de ar e frentes; todavia, os alunos tem grande dificuldade também nessa abstração e muitos acabam desanimando pela dificuldade dessa compreensão.

Mas, há um grupo que efetivamente se interessa e, ao concluir o curso de graduação, busca a Pós-Graduação em Climatologia. Nós vemos esse vigor nos próprios eventos do SBCG, que tem sempre um contingente importante de estudantes de graduação e de Pós-Graduação. A dificuldade de aprendizado não é assim tão grande, e a participação de estudantes nos eventos prova essa adesão ao conhecimento da climatologia.

Lembro-me de algumas experiências que tive no período de graduação e na Pós-Graduação, período que militava na AGB, quando alguns professores criavam voluntariamente, cursos rápidos de Climatologia com experimentação simples, e faziam o uso de experiências extraclasse com alunos do Ensino Médio e Ensino Superior pelo Brasil inteiro. Recordo com muita saudade as atividades realizadas pelo Professor Gilson Sodero de Toledo, que viajou grande parte do Brasil, a convite das ABGs locais, com uma famosa mala chamada “Cristina” ou “Catarina”, contendo instrumentos bastante simples para a sua época, ministrando cursos de introdução à Climatologia com experimentos simples em sala de aula, como as variações de temperatura segundo lugares mais arborizados e mais concretados, as sensações térmicas, a umidade relativa, elaborando uma cartografia da temperatura da sala de aula e do entorno das escolas, etc. Ensinava sobre a observação das nuvens, a entrada de massas de ar, que podem parecer simplistas do ponto de vista da climatologia, mas motivadores aos olhos dos alunos.

Penso que a ABCLima poderia criar, dentro das suas possibilidades, um grupo de trabalho com esse tipo de ensino. Não de forma acadêmica ou formalizada, mas como cursos de extensão, direcionados aos professores, em geral, dos Ensinos Fundamental e Médio e estudantes do curso de graduação; um curso de introdução ao conhecimento dos estudos climáticos. Acredito que iniciativas como essa ajudariam muito, como também sessões de debates utilizando a cinematografia, exibindo filmes sobre as mudanças climáticas, eventos extremos variados, no intuito de compreender os fenômenos que ali são tratados, que muitas vezes produzidos de maneira bastante fantasiosas, podem ser trazidos para a sua compreensão normal. São iniciativas que não envolvem recursos financeiros importantes. Evidente que podem apostar também em cursos de aperfeiçoamento para professores do Ensino Fundamental, Médio e Superior para uma atualização de conteúdos no campo da Climatologia. Por fim, apostar na elaboração de recursos pedagógicos e didáticos para facilitar o ensino e a compreensão da Climatologia.

11. **A Associação Brasileira de Climatologia:** Passadas mais de três décadas das proposições metodológicas de Monteiro a Climatologia Geográfica Brasileira vive um momento especial, a técnica e os instrumentais técnicos estão cada vez mais presentes nas pesquisas. Como devemos encarar essas novas possibilidades de pesquisa e quais são os desafios em compatibilizar métodos e técnicas de pesquisa em Climatologia?

PROFESSOR FRANCISCO MENDONÇA:

A Climatologia brasileira, por um bom período (até os anos de 1960), foi fortemente marcada por uma perspectiva descritivo-analítica e com uma abordagem notadamente qualitativa.

As contribuições de Monteiro, produzidas principalmente entre as décadas de 1960 e 1980, rebateram de maneira muito importante sobre a Climatologia brasileira, e teve a partir dos anos de 1980, um predomínio da perspectiva do clima como sucessão habitual dos tipos de tempo sobre superfície terrestre; esta insere a abordagem dinâmica da atmosfera, analisando as massas de ar, frentes e outros fatores importantes como formadores do clima.

A partir dos anos de 1980, a ideia de uma Climatologia dinâmica, na perspectiva Monteiriana, de análise qualitativa, é a que predomina na produção acadêmica brasileira.

Todavia, o recurso matemático e técnico não esteve longe dessa abordagem. Após as contribuições de Monteiro, houve um avanço considerável no campo tecnológico, como a era dos satélites, em especial os satélites meteorológicos a partir da década de 1960, tornando-se mais detalhado e robusto o emprego desta ferramenta nos estudos relacionados à atmosfera.

De 1990 até o presente, quando o tema das mudanças climáticas globais toma espaço no cenário das discussões e preocupações internacionais, a associação da perspectiva analítica do clima com as novas tecnologias e os métodos físico-estatísticos torna-se cada vez mais forte. As concepções lançadas por Monteiro ganham, nas décadas seguintes, um reforço técnico e tecnológico que não as contradiz, ao contrário, as reforça.

O interessante é que nós, no Brasil, tanto nos atentávamos a uma climatologia que repercutisse os ecos internacionais de avanços na quantificação, modelização e o uso da tecnologia de ponta, quanto às técnicas clássicas da medição da realidade próxima com métodos anteriormente predominantes de leitura analítica, que davam vazão ao ritmo e à compreensão do Clima pela sucessão habitual dos tipos de tempo.

12. **A Associação Brasileira de Climatologia:** Recentemente, o senhor, juntamente com os Professores Carlos Augusto de Figueiredo Monteiro, João Lima Santana Netto e João Afonso Zavattini, lançaram o livro “A construção da Climatologia Geográfica no Brasil” (Editora

Alinea, 2015). Comente um pouco sobre essa obra e por que ela é tão especial para a Climatologia Brasileira?

PROFESSOR FRANCISCO MENDONÇA:

A relação de amizade que tenho com o Professor Carlos Augusto vem desde a década de 1980, sendo muito engrandecedora a mim. Temos uma relação de afeto e carinho enorme, como um pai cuidadoso do filho e vice-versa! É uma bonita amizade da qual tenho muito orgulho!

Durante muitos anos conversamos a respeito de temas variados que vai além da Geografia e da Climatologia, avança para o campo da filosofia e da arte; na política não arriscamos pois percebemos, desde muito cedo, diferenças importantes nos nossos pontos de vista... mas isto nunca pesou na nossa amizade. Eu não tive a felicidade de ter sido seu aluno. O Prof. Monteiro se aposentou no mesmo ano que entrei na Universidade de São Paulo (USP) para o mestrado em Geografia; fui conhecê-lo pessoalmente três anos mais tarde em um evento sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, na cidade de Florianópolis-SC. A partir daquele momento, estabelecemos rapidamente uma amizade que, ao passar dos anos, tornou-se mais recíproca e prazerosa. O Professor Monteiro é uma das pessoas mais brilhantes da Geografia Brasileira e até da Ciência, em parte da Arte. Tenho um grande respeito e admiração por ele.

Fui parceiro dele na organização do livro lançado pela Editora Contexto em 2007, intitulado Clima Urbano. Na obra, nós republicamos a Teoria do Sistema Clima Urbano e outros quatro estudos de caso realizados nas décadas de 1980 e 1990, alicerçados na contribuição teórica e metodológica, publicada por ele em 1976.

Hávamos insistido em 1990 e na última década, para que ele pudesse organizar as contribuições científicas, em língua inglesa, na forma eletrônica, para que colegas de outros lugares do mundo pudessem ter acesso à sua contribuição. Desde a década de 1980 muito comentei sobre as contribuições do Prof. Monteiro à Climatologia, posto que eram essencialmente desconhecidas dos pesquisadores internacionais.

Não foi com muita facilidade que conseguimos convencê-lo a trabalhar em uma obra que pudesse sintetizar suas três grandes contribuições à Climatologia, reescrevendo-as de maneira mais sintética, objetiva e que pudesse ser traduzida e publicada em inglês. Ele convidou outros dois ilustres colegas, os Professores João Lima Sant'Anna Neto, da UNESP Presidente Prudente e o João Afonso Zavattini, da Unesp Rio Claro, juntamente comigo, para trabalhar nessa obra.

Nela o Prof. Monteiro coloca em evidência suas três grandes contribuições para a Climatologia. A primeira como uma linha analítica brasileira com base em Maximilian Sorre, do clima em seu ritmo habitual, associada à dinâmica de massas de ar e frentes, ou seja, a Climatologia de abordagem dinâmica, organizada no primeiro capítulo do livro. No capítulo seguinte, a segunda contribuição evidencia a contribuição da construção da teoria e

metodológica do Sistema Clima Urbano e seus três subsistemas: termodinâmico, físico-químico e meteorológico. A terceira parte trata da análise rítmica dos tipos de tempo que ele publicou em 1972.

Para cada uma dessas partes fomos convidados a contribuir, sob o ponto de vista crítico, acerca destes marcos teórico e metodológico da Climatologia no Brasil; a obra foi publicada no ano de 2015. Trata-se de um livro que é muito especial, pois é a síntese, em outra linguagem, das obras do Prof. Monteiro, somada ao fato de que traz o testemunho e análise crítica-construtiva de três pesquisadores que, ao conhecer tais contribuições, fizeram delas seus objetos de estudos, de reflexões, além de a difundir entre seus alunos e orientandos de Pós-Graduação, dando continuidade à contribuições tão significativas.

Ela é, em síntese, uma obra especial para a Ciência e Climatologia Brasileira, publicada em língua portuguesa e inglesa, que agora atinge uma seara mundial. Tenho a expectativa e a certeza que essa obra será muito bem recebida e utilizada como fonte de conhecimento à Climatologia no mundo todo.

13. **A Associação Brasileira de Climatologia:** Para finalizar, indique duas obras essenciais na formação de um aluno que se dedica à Climatologia nesse momento. Comente um pouco os motivos de sua indicação.

PROFESSOR FRANCISCO MENDONÇA:

A Climatologia Brasileira começa a receber importantes publicações de livros que versam sobre conceitos, métodos, técnicas e estudos de caso, preenchendo uma lacuna secular de estudos que evidenciassem discursos e argumentos à luz da realidade brasileira.

Observamos, recentemente, a publicação de obras importantes como, por exemplo, da Professora Luci Hidalgo Nunes da UNICAMP, sobre os desastres climáticos da América Latina e do Brasil, e da Professora Ercília Steinke, da UnB, sobre o ensino de climatologia, além de inúmeros estudos organizados pelos os Professores João Lima Sant'Anna Neto e João Afonso Zavattini, em áreas específicas e estudos de caso em climatologia. Mesmo na Meteorologia, vários estudos vêm sendo publicados.

Como pontuar no meio de várias obras, duas que possam ser de referência para a formação de alunos que queiram se dedicar ao estudo da Climatologia?

Não me tomem por cabotino, mas vou me reportar a duas obras nas quais tive participação e que são tão importantes quanto outras na formação dos alunos em climatologia, e que tiveram repercussão no contexto da climatologia brasileira.

Os alunos interessados em pesquisar e trabalhar com climatologia poderiam conhecer esta obra que comentei na pergunta número 12, lançada em 2015 (de autoria do Prof. Monteiro) chamada "A Construção da Climatologia Geográfica no Brasil". Essa obra é fundamental, pois

traz a historicidade e os três grandes marcos da Climatologia brasileira; ela permitirá ao estudioso compreender os fundamentos dessa área do conhecimento, sua estruturação, aplicações e o histórico das possibilidades de abordagem, detalhamento das técnicas, métodos e a realidade por meio de inúmeros exemplos. Ela é uma obra facilitadora ao aluno que busca informações e quer trabalhar com a Climatologia.

Em segundo lugar, eu indico a obra "Climatologia: Noções básicas e climas do Brasil", publicada em 2007 (Editora Oficina de Textos), em parceria com a Profa. Inês Moresco Danni-Oliveira. Essa publicação é fruto de um trabalho que durou quase dez anos de elaboração. Foi o primeiro livro produzido no Brasil e por brasileiros, versando sobre concepções, conceitos, técnicas, métodos e estudos de caso sobre os climas do Brasil. Sua elaboração foi muito difícil, pois era necessário cuidado com os conceitos e exemplos dados, constituindo uma necessidade de literatura específica naquele momento. Até então não dispúnhamos de uma obra básica elaborada por climatólogos brasileiros formada a partir de uma visão geográfica, usando como exemplo a realidade brasileira e juntando teoria e empiria numa mesma obra.

Para a nossa felicidade e surpresa essa publicação conseguiu grande repercussão de forma muito rápida. Ela tornou-se conhecida e utilizada no Brasil inteiro; passou a ser livro básico para muitas Universidades, na Pós-Graduação e, inclusive, para professores do Ensino Médio. Tomamos o cuidado, nos dois primeiros anos de sua publicação, de receber da comunidade acadêmica e científica as críticas construtivas de todos aqueles que usaram a obra e que encontraram lacunas e questões não respondidas. Recebemos algumas contribuições e apontamentos e na segunda impressão do livro as correções foram feitas.

Esta obra traz os princípios básicos da Meteorologia e da Climatologia na sua primeira parte, tanto dos elementos e fatores estáticos e dinâmicos, sendo que, na segunda parte, trata dos tipos climáticos do mundo e do Brasil, bem como dos temas de importância da atualidade.

Reporto esses dois livros como importantes para o aluno que queira se aproximar da formação em Climatologia. Mas é preciso ressaltar, uma vez mais, que elas podem iniciar os interessados no estudo do clima, mas eles irão encontrar várias outras obras de profisses brasileiros, como também da Meteorologia, para uma formação mais consolidada e aprofundada.

Há duas publicações feitas por colegas da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), nos "Cadernos Geográficos", que são muito importantes, e que eu acrescentaria nestas duas indicadas acima. A primeira é de autoria do Professor Monteiro e reporta sobre o "Estudo Geográfico do Clima", publicado em 1999, e a outra é de autoria do Prof. João Lima Sant'Anna Neto, nesta mesma coleção, e que versa sobre a construção da climatologia no Brasil.. e que pena que possamos comentar / indicar somente duas !!!.

PROFESSOR FRANCISCO MENDONÇA:

Palavras finais, o devir:

Devo iniciá-las agradecendo à ABCLima que me concedeu a honra desta oportunidade de falar sobre a perspectiva da Climatologia com a qual nos envolvemos e que nos desperta tantos questionamentos.

O devir me parece extremamente promissor de possibilidades e oportunidades. Tenho me postado como crítico à discussão contemporânea sobre as mudanças climáticas, e penso que não tem como o climatólogo ficar fora dela. Não acredito totalmente na perspectiva do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC), tampouco naqueles que negam totalmente essa perspectiva (os céticos). Há um pequeno grupo de cientistas no planeta que trata das mudanças climáticas sob o prisma da incerteza, são chamados de críticos, e a eles eu vejo meu pensamento se juntar. Assim, me posiciono como cientista crítico. Vejo que avançamos muito no conhecimento da atmosfera nas últimas décadas, contudo entendo que temos muito a avançar.

Nessa última década e meia, o que tem me apavorado é a postura de um pensamento único acerca de mudanças climáticas, como se as verdades tivessem alcançado sua consolidação máxima e absoluta... uma tal situação lembra-me o auge do cientifismo positivista do século XXI, e que foi veementemente combatido no século XX! As mudanças climáticas despertam profundas e inúmeras questões. É no devir que iremos encontrar respostas a essas questões, e mais questões a essas respostas que vamos formular. Entendo que o processo do conhecimento é dialético. O que conhecemos hoje nega muito daquilo que afirmávamos no passado. Mas que o futuro nessa perspectiva dialética haverá de negar as verdades hoje tão cabalmente aceitas, porque iremos encontrar outros argumentos para entender essas verdades que atualmente são lançadas.

Vejo que o futuro reserva para a Climatologia um lugar cada vez mais especial. Creio que não é pelo avanço tecnológico que nós entraríamos numa era que negaria a compreensão da natureza do clima. A tecnologia é uma forma de produzir anteparos aos excessos e extremos climáticos para proteger certas condições da reprodução e da produtividade humana. A tecnologia serve muitas vezes para intermediar essa condição de sociedade de um lado e a natureza de outro, mas não estou certo de que a substituiria... a história sempre nos mostra adaptações advindas do conhecimento dos processos naturais.

Se nos reportarmos ao clima como algo fortemente ligado à condição de natureza, ainda que alterada nas cidades e nos espaços tecnificados, não descartamos a compreensão da existência humana na Terra ausente de uma condição climática. Somos seres dependentes dessa interação entre a dimensão física, química e biológica do Universo, e na qual está a atmosfera. Enquanto mantivermos essa condição de seres humanos gestados e oriundos dessa dimensão, o clima sempre será para nós motivo de curiosidade, questionamento e investigação para que, ao mesmo tempo em que busquemos formas de adaptação aos rigores e excessos, também apostemos naquelas possibilidades de não degradá-lo ao ponto de ameaçar a vida humana e as outras vidas que conosco dividem o Universo.

O conhecimento do clima sempre será algo necessário, não apenas para a adaptação, mas também para a redução e mitigação de impactos, e certa defesa da atmosfera como condição à vida humana. O conhecimento do clima é algo essencial a nossa existência no Universo.

O porvir me aparece como positivo e otimista. Aquele momento em que os questionamentos de hoje terão respostas, mas tais respostas vão abrir a novas questões... e com novos fenômenos iremos conviver. É devemos estar abertos para compreendê-los, conhecê-los e interagir com eles.

É fato que nesse exato momento, no mês de maio de 2016, estejamos vivendo esse absurdo em termos políticos e sociais, dado a uma condição política vergonhosa e inimaginável no Brasil. Mas, mesmo com toda a carga negativa deste período, nós não perdemos a visão de que dias melhores virão. Que a ciência vai avançar e que haveremos de empoderar muito mais o conhecimento tradicional, o senso comum, promovendo a descolonização do saber e, sobretudo, a justiça social, que haverá de ter maior protagonismo no nosso país e no mundo.

É preciso sonhar com um mundo melhor no futuro. É preciso se investir na ciência e no conhecimento como passos para a construção de um futuro promissor. Creio que o conhecimento climatológico, em seu particular, poderá ajudar a promover a vida humana com melhor qualidade para a maior parte dos seres humanos no futuro da Terra.

Agradeço, finalmente, ao Gustavo Zen, pela cuidadosa transcrição desta entrevista!

Francisco Mendonça
Inverno de 2016