

# Milton Santos

[CENTENÁRIO DE NASCIMENTO]

Maria Adélia A. de Souza  
Tânia Bacelar de Araujo  
Monica Raposo

**Andrade+Raposo arquitetos**

BIBLIOTECA SUBMERSA



Volantes publicadas pela **BIBLIOTECA SUBMERSA**:

**Milton Santos** • Volante 09\_Geografia  
Maria Adélia A. de Souza , Tânia Bacelar de Araujo, Monica Raposo

**Carta ao Futuro** • Volante 08\_História  
Moisés Andrade, Luiz Otávio de Melo Cavalcanti, Marcos Formiga

**Caçara** • Volante 07\_História  
Andrade + Raposo arquitetos

**Trinity Memorial Park** • Volante 06\_Arquitetura  
Luciano L. Medina

**Caderno do Voo** • Volante 05\_Desenho  
Moisés Andrade


**Yüktaşal** • Volante 04\_Urbanismo  
Monica Raposo

**Configuração e Performace de Redes em Arquitetura e Urbanismo** • Volante 03\_Urbanismo  
Monica Raposo

**Algumas Ideias Novas Sobre Arquitetura** • Volante 02\_Teoria da Arquitetura  
Joaquim Cardozo

**Igarassu • Plano Diretor Municipal & Novos Índices Urbanísticos** • Volante 01\_Urbanismo  
Andrade + Raposo Arquitetos

Contate a Biblioteca Submersa

 [ar.arq.br/a-biblioteca-submersa](http://ar.arq.br/a-biblioteca-submersa)

The difficulty lies not in the new ideas,  
but in escaping from the old ones.

—John Maynard Keynes

---

Souza, Maria Adélia A. de  
Milton Santos [livro eletrônico] : centenário de nascimento  
/ Maria Adélia A. de Souza, Tânia Bacelar de Araujo, Monica Raposo. --  
1. ed. -- Recife, PE : Andrade+Raposo arquitetos, 2026.  
ISBN 978-65-998473-7-0 • Depósito Legal: 26-331322.o  
1. Depoimentos 2. Geografia 3. Geógrafos - Brasil - Biografia I. Araujo, Tânia Bacelar de. II. Raposo,  
Monica. III. Título.  
CDD 923.90981

---

Projeto Gráfico: Andrade + Raposo arquitetos  
Edição/Editor: Andrade + Raposo arquitetos  
Capa: Recorte na foto de Lauro Tolledo ‘O Pais Distorcido Milton Santos’ ed. Publifolha 2002.

© 2026 Biblioteca Submersa  
© 2026 Andrade + Raposo arquitetos  
Direitos reservados, conforme a lei em vigor.

## SUMÁRIO

	7	Bilhete
Lições de Milton Santos	11	
A eternidade e rigor científico de sua obra libertária e revolucionária		
	23	MILTON SANTOS
		Um cientista, um professor, um cidadão do mundo, uma referência
Semente, Semeadura e Germinação	33	
	43	A+R, o que faz

# Bilhete

Marcos Formiga

UnB-CEAM-Núcleo de Estudos do Futuro Brasília-DF

Uma breve nota sobre o Centenário do Geógrafo Milton Santos, em 2026.

Um grupo de amigos, colegas e discípulos, solidários com a família de Milton Santos - houve por bem -, no limiar deste janeiro, iniciar a celebração em homenagem a um dos principais Intérpretes do Brasil contemporâneo que com seu saber diferenciado, pensamento próprio e original projetou o Brasil para o Mundo!

Milton Santos: filósofo, urbanista, humanista, economista, jornalista, democrata radical, cidadão exemplar. Exímio orador e brilhante conferencista - uno e múltiplo.

Sua contribuição intelectual compõe-se e destaca-se, entre outras categorias e atributos, pela interpretação teórica metodológica singular, ação prática, livre de qualquer influência de colonialismo mental, completa autonomia, independência cultural e compromisso ético absoluto.

Do Nordeste brasileiro, Milton parte da interpretação e pesquisa de sua Bahia natal, a partir da Associação de Geógrafos Brasileiros-AGB, da qual foi presidente na década de 1960. Descreve a cidade e o território dos países em desenvolvimento. Na França

onde obteve seu doutoramento, elabora o conceito de formação socioespacial e expande sua análise pela Europa, África e Américas.

Três Continentes onde residiu e trabalhou em diversos países exercendo intensa atividade de docência e pesquisa em reconhecidas universidades de classe mundial, e de assíduo escritor.

Em decorrência do relevante desempenho acadêmico e profissional tornou-se o primeiro escritor em língua não inglesa a receber o “Prêmio Vautrin Lud,” láurea máxima internacional em Geografia.

Detentor de Doutorados “Honoris Causa” concedidos por Instituições do Brasil e do Exterior, inclusive da nossa UNB e Professor Emérito da USP, tem o seu relevante acervo guardado no Instituto de Estudos Brasileiros-IEB.

Esta “Volante”, significativa publicação em edição exclusiva da “Biblioteca Submersa” do Recife, dá partida às comemorações do primeiro do Centenário de Milton Santos. Registrando relatos de três reconhecidas profissionais e acadêmicas de diferente formação e com trabalhos em áreas de atuação do homenageado: Maria Adélia A. de Souza, geógrafa e docente do Departamento de Geografia da USP; Arquiteta Urbanista Monica Raposo, Principal da empresa Andrade+Raposo arquitetos e docente da UFPE e, Tânia Bacelar, economista, Diretora-presidente da CEPLAN e docente da UFPE.

Como amigo e admirador de Milton, em companhia de outros colegas, gostamos de relembrar do

personagem que ultrapassa as delimitações restritivas do formalismo universitário.

Mais do que o amplo registro impresso do seu Saber, saudamos a personalidade expressa de riso aberto pela alegria de viver!

Exímio orador, dialético, raciocínio ágil e vibrante, com domínio do gradiente de voz articulado ao movimento das mãos, acompanhadas de reações corporais, sem encenação, nem estrelismo.

Sim, como partes integrantes e inseparáveis do seu discurso!

Emérito debatedor, crescia em seu desempenho quando provocado pelo interlocutor, multiplicando-se em argumentos crescentes de combatente, quase invencível, de ideias inovadoras, borbulhantes!

Ao retornar do exílio imposto até o final da década de 1970 contou com o estratégico apoio do CNPq para sua reintegração à vida acadêmica brasileira, em seguida, prestou à Instituição Líder em C&T qualificada assessoria científica- tecnológica.

Ao retornar do exílio, em 1979, Milton Santos retoma sua atividade de docente- pesquisador, inicialmente na UFRJ, em seguida na USP, onde permaneceu até a aposentadoria, e irá concluir sua vida acadêmica reintegrando-se em 1996 à UFBa, sua “alma mater”. A propósito, a convite do próprio Milton, e em companhia do seu contemporâneo, nosso amigo e Mestre Manuel Correia de Oliveira, presenciamos a emocionante solenidade de sua despedida da USP.

Milton, entre a euforia do dever cumprido e o reconhecimento nacional e internacional, e a tristeza que não conseguia esconder pelos primeiros sinais da enfermidade que o vitimaria em 2021.

Por tudo que realizou em prol do Brasil, deixamos anotado uma possível ideia, por direito e justiça, aos Governos e Sociedades da Bahia e do Brasil de declarar o ano de 2026: “Ano Geógrafo Milton Santos”.

Ele merece muito mais! Por esperada decisão do Congresso Nacional em aprovar a inclusão do nome de Milton Santos no livro de páginas definitivas em aço, onde estão gravados os nomes das Grandes Personalidades que contribuíram e marcaram para sempre a Construção e a História política-socio-econômica do nosso País!

Milton Santos vive!

## LIÇÕES DE MILTON SANTOS

A eternidade e rigor científico de sua obra libertária e revolucionária

Maria Adélia A. de Souza

Professora Titular de Geografia Humana da USP

Este texto carregado de emoção em estilo quase livre, como sugeriram os colegas e amigos que produzem esta “Volante” em homenagem a Milton Santos, é uma prosa que faço com meu Mestre e amigo sobre sua obra e atividades acadêmicas e científicas que realizamos juntos, iniciada lá no início dos anos 1970, numa disciplina no Programa de pós-graduação na FAU-USP sob a tutela do saudoso colega e arquiteto Carlos Lemos, que nos deixou recentemente, em agosto de 2025. Muita saudade e gratidão ao Lemos!

A inspiração maior que tive para criar um modo, entre tantos que poderia escolher para esta escrita, fui buscar na ausência da discussão crítica sobre uma questão importante que está na ordem do dia e que Milton Santos também apontou: a denominada “Questão Ambiental” criada nos anos 1970 em Estocolmo e que evolui e, de fato, pelo perigo que representa para a humanidade que a agora é a “Questão Climática” também denominada de “Aquecimento Global”.

Sendo a maior bandeira ideológica contemporânea, priorizada e focada por tudo e todos, nela misturam-se processos e dinâmicas na confusão feita entre os conceitos de Terra (o planeta) e de Mundo

(“eu, minha vida e minhas circunstâncias” como nos ensina o filósofo da técnica espanhol José Ortega y Gasset) com suas respectivas dinâmicas temporais.

O primeiro, a Terra, valendo-se em sua essência do tempo longo, suas dinâmicas medidas a cada bilhão de ano, aí incluindo seus espasmos vulcânicos, marítimos, tremores, ciclones, entre outros causando desastres naturais de grande impacto e impossível de serem controlados ou detidos.

O segundo, o Mundo, valendo-se do tempo curto, histórico, deliberadamente produzido, hoje acelerado pelo desenvolvimento tecnológico acionando as práticas e ações sociais organizadas e hierarquizadas que degradam e interferem na manutenção da vida humana em todo planeta. O nome disso é “Questão Civilizatória” e não “Questão Ambiental”, “Climática” ou “Aquecimento Global”. Com todo respeito àqueles que não nos estudam atualmente, poderíamos até denominar corretamente de “Questão Geográfica”.

Diante de sua visão de mundo, revelada em seu livro “Por uma outra Globalização” - entendido como fábula, perversidade e como outra globalização - Milton Santos nos dá pistas consistentes para essa reflexão, valendo-se dos conceitos geográficos chave que criou ou revisitou em sua obra. Entre tantos, considero admiráveis, consistentes e surpreendentes, por isso comento com alguns deles:

- A “flexibilidade tropical”, metamorfoses dos trabalhos dos pobres nas grandes cidades, isto é, “uma divisão do trabalho imitativa, certamente caricatural,

mas que se instala e se reproduz. Aqui há uma particularidade em relação a divisão do trabalho ligada ao modo de produção dominante: os agentes são moveis, exercendo muitos papeis, ao sabor da conjuntura. Há uma infinidade de ofícios, com uma capacidade imensa de adaptação dos sujeitos sociais, sustentados no seu próprio meio geográfico, considerado como um híbrido de materialidade e relações sociais. Assim, “os homens pobres e lentos escapam ao totalitarismo da racionalidade, aventura reservada aos ricos e as classes médias. Com isto, são os pobres que na cidade encontram seu caminho para o futuro”.

- As “horizontalidades” que se constituem “no alicerce de todos os cotidianos, isto é, do cotidiano de todos (indivíduos, coletividades, empresas, instituições)”. São cimentadas pela similitude das ações (atividades agrícolas modernas, certas atividades urbanas) ou por sua associação e complementaridade, ou seja, na vida urbana, na relação rural/urbano. A partir da proposição da Geografia Nova, não se fala mais em relação “campo/cidade”, pois a sociedade contemporânea está real e potencialmente toda urbanizada. O campo, naquele sentido clássico comumente usado outrora, não existe mais para o conhecimento geográfico atual! A horizontalidade é “um conjunto de lugares contíguos, substrato do processo de produção propriamente dita, da divisão territorial do trabalho”. É ela que nos permite definir a “região”, tal como precisa ser entendida hoje.

- As verticalidades agrupam áreas ou pontos ao serviço de agentes hegemônicos não raro distantes



e dependem da natureza do processo de constituição dos lugares, esse “espaço do acontecer solidário”, de natureza orgânica, organizacional e institucional, conforme temos proposto.

Mas, voltemos a homenagem a Milton Santos elaborando sobre sua obra magistral!

Começo por citar o primeiro de seus livros referente a revolução disciplinar que empreendeu, publicado em 1978 intitulado “POR UMA GEOGRAFIA NOVA”, um verdadeiro plano de trabalho com programas de largo prazo para a realização de suas pesquisas e organização de sua vida acadêmica/científica, cujos resultados foram sendo exibidos ao longo do tempo com a publicação de sua obra.

Outro livro essencial, já mostrando resultados desse plano de trabalho é “A NATUREZA DO ESPAÇO técnico e tempo razão e emoção”, de 1996, celebrando seus setenta anos e sua aposentadoria na USP, para citar dois de seus livros que podem ser considerados seminais na revisão teórica-metodológica que sua obra faz da nossa disciplina.

Entre essas duas obras há formidáveis livros, que revelam esse importante caminhar, dos quais trago aqui apenas alguns deles, referenciando suas respectivas editoras e datas das primeiras edições, pois muitos nos leem aqui não os conhecem: O primoroso “O TRABALHO DO GEÓGRAFO NO TERCEIRO MUNDO” (1978), “O Espaço Dividido. Os dois circuitos da economia urbana dos países subdesenvolvidos” (1979), certamente a mais importante elaboração sobre

a teoria da urbanização dos países pobres, “ESPAÇO E SOCIEDADE” (1979), “ECONOMIA ESPACIAL Críticas e Alternativas” (1979), o essencial “PENSANDO O ESPAÇO DO HOMEM” (1982), O ESPAÇO DO CIDADÃO (1987), “ESPAÇO & MÉTODO” (1988), “METAMORFOSES DO ESPAÇO HABITADO” (1988), “METRÓPOLE CORPORATIVA FRAGMENTADA O caso de São Paulo (1990), “A URBANIZAÇÃO BRASILEIRA (1993), “POR UMA ECONOMIA POLITICA DA CIDADE” (1994), “TÉCNICA ESPAÇO TEMPO Globalização e meio técnico-científico informacional” (1994), entre outros. Importante registrar aqui que, atualmente, a obra de Milton Santos vem sendo editada pela EDUSP – Editora da Universidade de São Paulo, onde Milton trabalha até sua morte.

Mas, ao tratar da obra do nosso homenageado é preciso reiterar nesta escrita seus conceitos fundadores, a partir daquele que transforma a Geografia numa disciplina científica e não apenas uma descritora de paisagens:

a) o espaço geográfico, objeto de estudo da nossa disciplina que Milton Santos vai propor como sendo uma Instância Social, como a Política, a Economia e a Cultura, definindo-o como “uma indissociabilidade entre sistema de objetos e sistema de ações”.

b) o conceito de “meio técnico-científico informacional”, isto é, “a extensão territorial das melhorias técnicas e tecnológicas no território: modernas rodovias, ferrovias, implantação de aeroportos, portos, extensão das redes técnicas de toda ordem, de modo a

inserir a cidade e a região nos requisitos prementes da modernidade”, como consta em seu livro *A Natureza do Espaço* (1996, p: 190).

b) aquele de “formação socioespacial” onde nosso homenageado chama a atenção dos geógrafos e geógrafas para que não fiquem atentos apenas com a forma, visível nas paisagens e que são sempre descritas como de hábito ainda entre nós, até hoje.

c) o “território usado”, o “espaço banal”, “território como abrigo” de todas e todos, assim é o conceito que nos propõem, ou seja, a historicização do espaço geográfico, uma instância social, uma categoria de análise abstrata.

d) o “lugar”, que Milton Santos vai definir como sendo “o espaço do acontecer solidário”, onde nascem as demais instâncias acima arroladas e os processos de resistência. Não se deve confundir localidade, equivocadamente chamada de cidade pois nominalmente identificada, com lugar.

e) e finalmente a” região”, considerado pelos franceses em 1890 o conceito fundador, objeto de estudo da Geografia Humana então proposta por eles. Mas, prossigamos com nosso homenageado...

Convidei Milton Santos para vir a São Paulo para contribuir como consultor técnico nos idos de 1973/74 tanto no aprimoramento do conhecimento dos profissionais da Coordenadoria de Ação Regional da SEP - Secretaria de Economia e Planejamento do Estado de São Paulo quando implantávamos no Governo paulista

os ERPLANS - Escritórios Regionais de Planejamento, quanto ser nosso interlocutor com as difíceis ações de políticas territoriais que empreendíamos, pioneiramente no país. Nessa época, elaborávamos a primeira Política de Desenvolvimento Urbano e Regional do Estado de São Paulo e a primeira Política de Desconcentração e Descentralização Industrial do Estado de São Paulo.

Felizmente para esta escritora depois de 1984 quando Milton Santos presta concurso para professor titular na USP, diuturnamente, conversávamos, discutíamos e realizávamos nossos respectivos projetos acadêmicos no LABOPLAN – Laboratório de Geografia Política e Planejamento Territorial e Ambiental. Este laboratório recebeu Milton Santos e nele permanecemos com nossos colegas ali reunidos, alunos, nos quase vinte anos que trabalhamos juntos no Departamento de Geografia da USP, até sua partida em 2001.

Estou escrevendo e matando a saudade deste Mestre, Filósofo, Cientista, Intelectual Público, Professor, Jornalista, Colega Ilustre e Amigo. E pensando, muito especialmente, sobre o presente e futuro do mundo; refletindo, nesta tranquila manhã de uma segunda-feira no início de dezembro de 2025, sobre o presente onde vivemos e na vida que se esvai, rapidamente, com a solidão inexorável que caracteriza o fim da nossa existência...

Desesperador hoje cultivar esperanças nestes tempos de lutas às cegas em tempos históricos eivados de ódio, de retrocesso e de ignorâncias!

Milton Santos o amigo e colega faz, sim, muita falta!

Para tanto, busquei lições e inspirações em seu pequeno e genial livro TÉCNICA ESPAÇO TEMPO Globalização e meio técnico-científico informacional. Vejam, o que Milton Santos nos traz para reflexão para compreender o que vivemos hoje no Brasil e o mundo! É, para esta escritora, essa a questão da íntima relação entre TÉCNICA ESPAÇO TEMPO, a mais importante desta atualidade!

Vejamos então o que Milton Santos nos ensina, apenas nesse seu pequeno grande livro, acima citado:

“O homem se torna fator geológico, geomorfológico, climático e a grande mudança vem do fato de que os cataclismos naturais são um incidente, um momento, enquanto hoje a ação antrópica tem efeitos continuados, e cumulativos, graças ao modelo da vida adotado pela Humanidade. Daí vêm os graves problemas de relacionamento entre a atual civilização material e a natureza (o grifo é meu). Assim, o problema do espaço ganha, nos dias de hoje, uma dimensão que ele não havia obtido jamais antes. Em todos os tempos, a problemática da base territorial da vida humana sempre preocupou a sociedade. Mas nesta fase atual da história tais preocupações redobram, porque os problemas também se acumularam”. (Milton Santos, 1994, HUCITEC, p: 17 - 18).

Trago estas reflexões para alertar o quanto se tem naturalizado e escamoteado os problemas graves da humanidade como a pobreza, a fome extrema, as desigualdades socioespaciais expressas de toda forma que passaram a ser denominadas de “questão climática”

que toma conta de forma prioritária do processo de comunicação global, em todo o planeta! Custará caro esse retardo de foco que começa em Estocolmo nos anos 1970 e é atualizada ultimamente com esse verdadeiro desvio conceitual e epistemológico. Milton Santos já nos ensinava décadas atrás!

A técnica no cotidiano das pessoas, quando se trata das tecnologias da informação, age direta e compulsivamente banalizando o ódio, o medo, a morte, o desespero e a ignorância!

Vivemos em um “mundo mágico”, onde o fantástico, o fantástico, o fantasmagórico prometem tomar o lugar do que é lógico e o engano pode apresentar-se como o verdadeiro, indaga Milton Santos!

O que, em nosso tempo, seja talvez o traço mais dramático é o papel que passaram a obter na vida cotidiana, o medo e a fantasia. Sempre houve épocas de medo. Mas esta é uma época de medo permanente e generalizado. A fantasia sempre povoou o espírito dos humanos. Mas agora, industrializada, ela invade todos os momentos e todos os recantos da existência ao serviço do mercado e do poder e constitui, juntamente com o medo, um dado essencial de nosso modelo de vida.

Paro por aqui, nessas magníficas lições resumidas acima sobre o tema do nosso tempo – a malfadada questão ambiental, o aquecimento global - oferecidas por nosso homenageado e seus convidados fartamente citados por ele nessa obra que decidi visitar para homenageá-lo.

Seria importante, se houvesse tempo, adentrar na questão da Universidade, nosso lugar cotidiano de existência durante décadas, como ele nos sugere (1994: pp: 25-27), questão essencial eleita atualmente, diante de uma crise na produção do conhecimento de qualidade para enfrentamento destes tempos de mudança civilizatória. Mas, deixo para o leitor ir buscá-lo nessa obra, da qual transcrevi algumas ideias aqui, nos parágrafos anteriores.

Para ir finalizando esta homenagem preciso fazer referência um precioso documento de natureza “político-científica-epistemológica”, assinado por Milton Santos e seus alunos, pouquíssimo lido e discutido entre nós e que se intitula “O MANIFESTO sobre O PAPEL ATIVO DA GEOGRAFIA”, tornado público em uma reunião anual da AGB – Associação dos Geógrafos Brasileiros realizada em Florianópolis em julho de 2.000.

Esse documento não teve da comunidade científica, geográfica ou não, a atenção merecida. Não se trata de um manifesto corporativo de alguns poucos geógrafos, mas de um apelo ao novo, um apelo para que a sociedade no uso que faz do seu território, em qualquer escala geográfica, seja considerada como uma totalidade.

Os dez pontos abordados pelo MANIFESTO chamam a atenção para o aqui e ali que se tornam visíveis e palpáveis, possibilitando, como nunca o conhecimento do outro distante e inatingível. Por isso, o espaço geográfico não é palco, mas uma instância, uma

categoria de análise social.

Sua obra fundamental e complexa, pouco lida e ainda incompreendida está por ser assimilada e discutida pela maioria das geógrafas e dos geógrafos brasileiros.

A proposta de Milton Santos é que a Geografia dê conta do presente e do futuro. Neste período histórico, finalmente é o futuro que é âncora, não apenas o passado. A Geografia é uma ciência do presente, sempre insistia ele.

O MANIFESTO chama a atenção, antes de tudo para o papel ativo da Geografia, ou seja, a possibilidade que tem os geógrafos de intervir, com seu trabalho científico e técnico nos processos de transformação da sociedade. Aí reside o ponto essencial da revisão epistemológica da Geografia.

Finalizo este texto com o tema da saudade. Saudade de cumplicidades políticas, de conversas, de discussões, de projetos que concebemos e realizamos juntos... Saudades do nosso trabalho quando dirigentes da ANPUR – Associação Nacional de Pesquisa em Planejamento Urbano e Regional e ANPEGE – Associação Nacional de Pós-graduação e Pesquisa em Geografia, que instituímos como seus primeiros dirigentes: ele Presidente e eu Secretária Executiva!

Saudades dos projetos que ambos construímos para a discussão e divulgação da Geografia Brasileira, sua qualificação, sua projeção e a satisfação que tínhamos ao elaborá-los, os quais sem dúvidas tornou o Departamento e o Programa de Pós-Graduação de

Geografia da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da USP num centro mundial sobre o conhecimento da sua produção científica, naqueles tempos.

Essa ausência de Milton Santos é por mim sentida mais ainda quando algum acontecimento no mundo ou no Brasil me preocupa. Saudades de aprofundar pontos de vista, de ouvir sua crítica dura e objetiva, suas colocações, o rigor das suas interpretações. A benção Milton Santos!

Viva a eternidade da sua existência e a juventude e madurez da sua imensa obra revolucionária e libertária que mantém, ainda, a Geografia como uma disciplina do conhecimento essencial para a constituição da cidadania e compreensão da vida humana existindo na superfície emersa do planeta, nesta atualidade.

Viva a Geografia Brasileira que Milton Santos sempre dignificou!

#### MARIA ADÉLIA DE SOUZA

Bacharel e Licenciada em Geografia pela USP (1962), Mestre em Ciências Econômicas e Políticas pela Universidade de Paris orientada pelo professor Celso Furtado, Doutora em Geografia pela Universidade de Paris I (Sorbonne) orientada pelo Professor Michel Rochefort, Professora Titular de Geografia Humana da USP (aposentada), Titular da Cátedra de Direitos Humanos da Universidade Católica de Lyon (França) laureada com o I Prêmio Internacional de Urbanismo pela Academia de Paris e com os títulos de Doutor Honoris Causa pelas universidades estaduais do Vale do Acaraú – UVA, Sobral, no Ceará e pela UNEAL, em Arapiraca, Alagoas e responsável pela redação do verbete sobre Milton Santos, na Enciclopédia de Geografia Humana, organizada e publicada pela prestigiosa Editora Elsevier, na Inglaterra.

## MILTON SANTOS

um cientista, um professor, um cidadão do mundo, uma referência

Tania Bacelar de Araujo

Economista, Professora Emérita da UFPE

MILTON SANTOS era uma dessas mentes iluminadas, um pensador original, um profissional que nos fazia refletir e nos estimulava a questionar e agir para mudar o mundo. Inteligência, conhecimento e ousadia não lhe faltavam. Um militante que propunha mudanças profundas na organização e dinâmica da sociedade humana. Um questionador... um provocador...

Um negro, em um país herdeiro da escravidão, um baiano, em um país onde o Nordeste é visto com preconceito pelas elites brancas e pelos “donos do poder”, superou todos os obstáculos, inclusive o de suportar o exílio, quando nosso país mergulhou nos anos de chumbo.

Nascido na Chapada da Diamantina, atuou mundo a fora, sendo reconhecido internacionalmente. Destaco aqui, a contribuição que deu à Ciência Geográfica, pois foi na pós-graduação em Geografia da UFPE, onde lecionei, que tive a oportunidade de mergulhar em seus ensinamentos e alimentar meus alunos de suas reflexões.

Havia conhecido, na SUDENE, seu irmão, Nailton Santos, que a convite de Celso Furtado, comandou o Departamento de Recursos Humanos,

cuja missão era apoiar a melhoria do ensino básico nos Estados nordestinos e formar quadros de nível superior para o desenvolvimento regional. Como o irmão e o próprio Furtado, Nailton teve que se exilar na França.

Mais tarde, no segundo governo de Miguel Arraes, fomos colegas de secretariado: ele na Secretaria de Minas e Energia e eu na Fazenda.

Milton era uma referência para nós, já naqueles tempos, e sua trajetória no exterior o transformou num dos maiores geógrafos mundiais.

Doutorando-se em Estrasburgo, na França e, mais tarde, atuando em vários países, foi um dos construtores da moderna Geografia, sobretudo a Humana, e a Urbana. Se contrapôs, então, à hegemonia do paradigma anglo-saxão, centrado na geografia física.

Na geografia urbana, merece destaque seu estudo sobre o centro de Salvador: um clássico das análises sobre a urbanização em países subdesenvolvidos.

Vinda das ciências econômicas, cujos modelos analíticos são a-espaciais, visto que buscam explicar e projetar tendências partindo de premissas abstratas para desembarcar nos territórios, fiquei encantada com as análises das Ciências Geográficas sobre o território, sua estruturação e sua dinâmica. Já buscando focar meus estudos e minha atuação profissional na análise da dinâmica regional, encontrei na Geografia e em estudiosos como Milton Santos, sólidas bases conceituais sobre o espaço geográfico e instrumentos analíticos inovadores.

Fui, com muito gosto, e ao longo de muitos

anos, professora da pós-graduação em Geografia, na UFPE, estruturada e coordenada por Manuel Correia e Andrade, outro grande geógrafo brasileiro. Lá, buscando trabalhar com a dinâmica territorial em sua relação com a dinâmica econômica, bebi das análises de vários geógrafos e geógrafas (como Bertha Becker e Maria Adélia de Souza).

E, em especial, em Milton Santos, que vinha revolucionando, em sucessivos livros, a compreensão sobre o “espaço geográfico”, sua natureza e sua dinâmica.

Sua obra me ajudou muito a observar os “fixos” e os “fluxos” para compreender a dinâmica territorial nordestina, meu principal objeto de trabalho. A distinção que faz entre esses dois conceitos é fundamental.

Fixos, constituídos por elementos materiais e imóveis, que ocupam o espaço (como estradas, edificações, portos...) e fluxos como elementos em movimento que atravessam os fixos (como pessoas, mercadorias, informações...).

Milton já trabalhava com a visão de redes e de fluxos de informações, que agora, em tempos de revolução das bases técnicas da vida social (sociedade da informação, que vivemos) são centrais para entender a dinâmica territorial em suas diversas escalas, da mundial à local.

Ele também mergulhou num outro debate fundamental na economia contemporânea ao agregar visão analítica disruptiva sobre o fenômeno da globalização capitalista e neoliberal, que entende ser

desumanizadora e excludente. E que defendia ser um estágio avançado da internacionalização capitalista.

Ousou, então, propor “uma outra globalização”, em livro publicado em 2000, contestando o pensamento único que tentava – e ainda tenta - se impor.

Apostando na força da consciência universal, defende que o movimento hegemônico de globalização, tal como vem se dando, não duraria porque não é o único possível, e que a “consciência universal” terminaria por se impor, possibilitando “uma outra globalização”, inclusiva e justa. Sonhava com um mundo solidário e respeitoso das diferenças.

No que se refere ao tema que me tem mobilizado desde meus tempos na SUDENE, o desenvolvimento regional desigual no Brasil, Milton Santos foi e é referência fundamental. Vindo de sua visão teórica singular, centrada na noção de “Meio Técnico-Científico-Informacional (MTCI)”, consegue identificar quatro Brasis: a) o da região que chamou de “Concentrada”, que compreende o Sul e Sudeste, com maior desenvolvimento econômico e centro geográfico da indústria de transformação do país, dotada de uma infraestrutura tecnológica diferenciada e intensa urbanização; b) o da região Centro-Oeste, com suas áreas de modernização seletiva, ligadas ao agronegócio e à expansão da fronteira agrícola; c) o da região Nordeste, portadora de heranças históricas marcantes e de desafios socioeconômicos nada desprezíveis, inserida de forma desigual na dinâmica nacional e mundial; e d) a região da Amazônia, com sua baixa densidade

demográfica e técnica, mas com importância estratégica e um ativo ambiental de importância mundial.

Como ele vê, Milton Santos já destacava que a base produtiva do Sudeste transbordara para o Sul, em especial na indústria, como vem destacando Clélio Campolina Diniz, do CEDEPLAR/UFMG, em seus estudos recentes, nos quais defende a ideia do “Desenvolvimento Poligonal” no Brasil: nem desconcentração, nem contínua polarização. No que Campolina chamou de “polígono industrial”, a indústria transborda, partindo de São Paulo para ir à norte, na direção de Belo Horizonte, mas sobretudo, ao sul, na direção dos estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

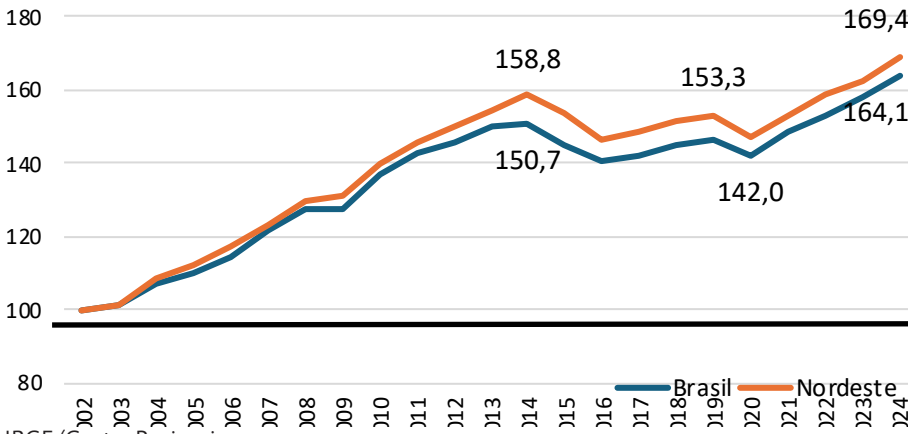
Por sua vez, os mapas atuais dos mais variados indicadores sociais confirmam a leitura de Milton Santos, uma vez que os padrões socioeconômicos encontrados no Sul e no Centro Oeste são próximos daqueles do Sudeste. A diferenciação se mantém no Nordeste e no Norte.

Seria importante ouvir Milton Santos, hoje, sobre essa mudança nos padrões das desigualdades macrorregionais do Brasil, uma vez que ele já circunscrevia a “questão regional” ao Norte e Nordeste. Destaque-se que, o pouco que resta das políticas públicas explícitas de desenvolvimento regional, em especial seus instrumentos mais relevantes (como os Fundos Constitucionais criados na “Constituição Federal de 1988) mantêm a prioridade ao Centro Oeste.

No caso do Nordeste, mudanças relevantes

vêm ocorrendo, e as abordagens de Milton Santos continuam a iluminar análises recentes. De minha parte, tenho insistido em colocar em evidência algumas mudanças que considero relevantes.

A primeira é que, mesmo mantendo-se com apenas 15% do PIB nacional, a economia nordestina, no século atual, vem crescendo a taxas um pouco acima da média nacional. O oposto do que ocorria em meados do século passado, como evidencia o gráfico abaixo.



Fonte: IBGE (Contas Regionais 2005 a 2022; Contas Nacionais Trimestrais 2023) e Banco Central do Brasil (IBC-R Nordeste 2023 e 2024).

Por sua vez, ao invés de sua histórica carência de energia, o Nordeste lidera hoje, no país, a produção das novas energias (eólica e solar, sobretudo).

Em paralelo, o desmonte do velho tripé “gado- algodão-policultura alimentar” embutidos nos grandes latifúndios do amplo semiárido nordestino sinaliza para novas possibilidades no padrão de desenvolvimento deste território. Está permitindo, por exemplo, que se

identifiquem ali, outros potenciais produtivos, como a produção de fármacos, cosméticos e alimentos, devido à sua rica biodiversidade e ao conhecimento tradicional das comunidades locais. Pesquisas recentes revelam potencial para atividades biológicas promissoras em diversas espécies nativas.

Sem falar numa mudança fundamental: as secas – inerentes aos espaços semiáridos no mundo inteiro - se transformavam, no velho Nordeste brasileiro, em grave crise social. Mas, a última seca, que durou cerca de sete anos, dispensou os velhos “Programas de Combate às Secas”, que terminavam beneficiando os poderosos, como denunciou Celso Furtado. Parte da explicação desta nova realidade tem a ver com os impactos das políticas assistências nacionais (como o Bolsa Família e o Benefício de Prestação Continuada) que asseguram renda aos mais vulneráveis e com mudanças estruturais ocorridas nas últimas décadas no Nordeste.

Em paralelo, os impactos positivos da presença do projeto de transposição das águas do rio São Francisco (PISF) já começam a se impor: revelam o potencial produtivo das várzeas nordestinas, férteis, mas sem água nos velhos tempos. Várzeas sempre destacadas por geógrafos como Mario Lacerda de Melo e Manuel Correia, contemporâneos de Milton Santos. Um exemplo são as várzeas de Sousa, na Paraíba.

Como se não bastassem essas mudanças, a emigração inter-regional foi ultrapassada pelas migrações internas no próprio Nordeste, em especial das zonas rurais para suas cidades médias.



Cidades medias que foram estudadas, no Brasil, por Milton Santos como: i) locais de concentração de conhecimento e trabalho intelectual, fundamental para a economia moderna; ii) espaços onde a ciência, tecnologia e informação se difundem, tornando-as importantes para atividades econômicas, sobretudo as de serviços; iii) cidades que deixam de ser apenas “satélites” e passam a ter autonomia, “curto-circuitando” a rede e se relacionando diretamente com os grandes centros. E, principalmente, espaços onde a ciência, tecnologia e informação se difundem, tornando-as importantes para abrigar atividades terciárias.

O florescimento de numerosas cidades médias na rede urbana nacional evidenciado pelo IBGE nos últimos Censos Demográficos teve presença destacada no Nordeste.

Transportadas para o que ocorreu nas últimas décadas no Nordeste e o protagonismo que ganharam suas cidades medias, ideias centrais da produção analítica de Milton Santos ajudariam a explicar essa nova dinâmica, pois a ampliação do número de campi universitários no Brasil no atual século, em especial no Nordeste, é, no meu entender, a razão principal deste novo padrão de urbanização. Investimentos em educação superior e no ensino médio se transformaram em motores do crescimento urbano e geraram um ativo estratégico novo: jovens qualificados.

Outra mudança relevante experimentada pelo Nordeste, recentemente: exauriu-se o velho padrão que fez desta região uma “terra de arribação” e fundamentou

o velho e persistente preconceito das elites nacionais sobre os nordestinos. A mudança no movimento dos fluxos de pessoas estaria, certamente, sendo destacada por Milton Santos, acostumado a enfrentar outros velhos preconceitos entranhados na visão das elites brasileiras, como os de cor e raça.

Por fim, seria bom ver Milton Santos refletir sobre os tempos presentes, onde já se fala em “desglobalização”, com o presidente dos Estados Unidos atuando com velhas ferramentas para impactar nos fluxos de mercadorias, de pessoas (em especial os migrantes) e de informações (em tempos de comando das big techs...).

**TANIA BACELAR DE ARAUJO**

Economista, especialista em Desenvolvimento Regional  
Professora Emérita da UFPE e sócia da CEPLAN Consultoria

## Semente, Semeadura e Germinação

Monica Raposo

MSc.Ufpe , PhD Cambridge University UK

Neste bilhete relato a germinação de uma semente lançada ... pela Geografia.

Relato sobre semente semeada pelo pensamento multiplicador de Milton Santos, sempre encontrada em trabalho orientado para a geração de conhecimento.

Milton Santos focou o ESPAÇO, o TERRITÓRIO, os PROTAGONISTAS que interagem no ESPAÇO/TERRITÓRIO e, sobretudo, as RELAÇÕES e IMPLICAÇÕES ocorrentes entre esses 'entes' e o ambiente, entre esses protagonistas fixos (objetos) e a tessitura dos fluxos (redes) e sempre buscou a configuração e a compreensão ótima dessas relações.

Milton Santos compreendeu a importância da Modelação e do Modelo como protocolo prático e como instrumento útil para a compreensão do lugar e do tempo desse lugar ... tudo em prol da boa tomada de decisão ... Milton Santos navegou com esmero a modelação... geográfica, demográfica, sociológica, geopolítica, geomorfológica, desenvolvimento urbano e regional, globalização, localização industrial, trabalho e habitação, aprendizagem e ensino [da geografia], redes infraestruturas ... uso e ocupação do território rural/

urbano, desempenho urbanístico e sociedade ... .. e a  
MODELAÇÃO do FUTURO ...

Ante esse cenário aberto congregando geografia / espaço / território / lugar / tempo, relações e implicações e sempre levada pelas circunstâncias [mercado e sementes culturais] e pelo ambiente [Universidade de Cambridge UK] assumi modelar a relação ocorrente entre REDES e DESENHO URBANO e configurar a PERFORMANCE DE REDES no espaço/ território urbano.

Desde Gropius [1939], o estudo da relação mais econômica entre a superfície construída e a área de terreno — mantendo-se os padrões de afastamentos e solarização confortáveis entre edificações, tem sido a preocupação constante dos planejadores do espaço/ território urbano.

Em Cambridge UK, as investigações de Leslie Martin & Lionel March [1968] mostraram que diferentes configurações de edifícios e de ‘layouts’ urbanos afetavam a otimização da relação entre o espaço construído e o terreno necessário. Por exemplo, os edifícios em forma de I, L, T, X e O, i.e., em forma de linha, torre ou claustro, mostravam diferentes relações entre a área construída e a área do terreno.

Entretanto, a relação entre a superfície loteada e o comprimento das redes que lhes dão acesso ainda não havia sido tratada até quando o Banco Mundial — preocupado com a economia das redes de infraestrutura nos projetos habitacionais, publica em 1976 a pesquisa

Urbanization Primer de Caminos & Goethert.

Nesse trabalho os autores analisaram o efeito da forma dos lotes e das quadras sobre o comprimento das redes de saneamento, energia, transporte e confirmaram que a relação entre a superfície loteada e o comprimento das redes urbanas variava com a forma dos ‘layouts’.

Rickaby [1985] considerou a conservação de energia dos transportes urbanos, analisou a relação entre as áreas servidas pela rede rodoviária e o comprimento desta rede e concluiu ser possível minimizar as linhas de circulação pública nas cidades quando os lotes, as quadras e os edifícios assumiam a proporção adequada.

Assim, a pergunta do planejador ao desenhar um “layout” urbano passou a ser quão largos ou profundos deveriam ser os lotes, quadras ou edifício para se ter o melhor uso da terra e das redes de acesso.

Todos esses estudos foram empíricos. Nenhum tratamento científico ou teórico foi formulado sobre as causas e condições que regiam a variação da relação entre as superfícies loteadas e o comprimento da rede de acesso.

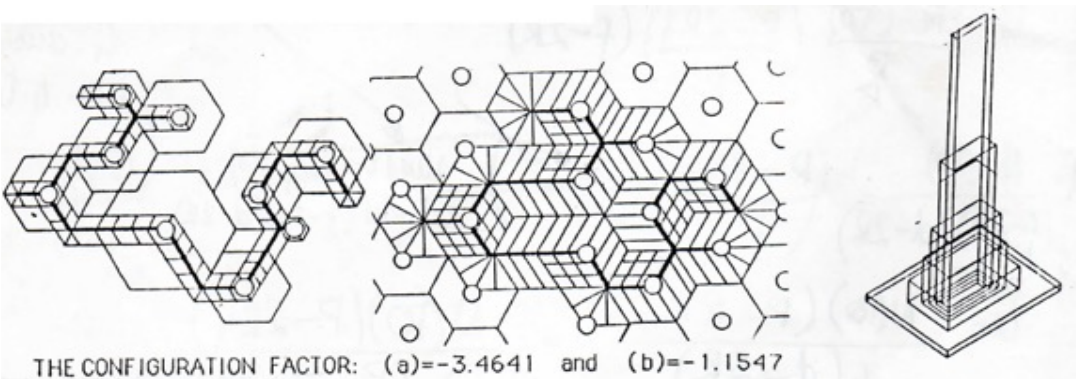
O uso da geometria euclidiana não era suficiente para descrever a relação entre as áreas [loteadas ou construídas], servidas por uma rede e o comprimento desta. Tais relações do tipo área/linha só puderam ser completamente descritas através da combinação de variáveis euclidianas com variáveis de configuração dependentes da presença de junções na rede e das ramificações que delas partem.

Durante a investigação que conduzi na Universidade de Cambridge UK [1989/1993] em busca de inovação teórica

e científica constatei que existe para todo sistema de rede um fator de configuração que denominei W, capaz de relacionar a área servida com o comprimento da linha ou rede servidora.

Este fator de configuração W descreve a relação área/linha de qualquer sistema de redes, não importando se as formas são de geometria regular ou irregular.

A figura adiante apresenta dois sistemas de redes com junções ou vértices idênticos para ambos os sistemas. A variação do raio de influência da rede que serve as células (ou lotes em formato de paralelogramos) acarreta também a variação do comprimento da própria rede servidora (traçada em linha escura).



Formulei duas leis que relacionavam a área A e o perímetro C em função da profundidade do raio R de influência lateral da rede, em função do comprimento longitudinal L (ou esqueleto) e em função de um número de configuração que denominei W.

Constatai que o fator de configuração W tem o mesmo atributo e natureza do número  $\pi$ .

Assim como o número  $\pi$  o fator de configuração W é também um multiplicador do Raio r e relaciona simultaneamente a área e o perímetro com este raio.

A teoria dos fractais — explorada por Mandelbrot e com extensa aplicação na física e em outros ramos da ciência, também analisa as relações entre área e perímetro. Embora o nosso modelo de configuração de redes e a teoria dos fractais persigam o mesmo propósito - que é a descrição da geometria da forma em termos de área e perímetro, eles diferem em termos de método. Enquanto o modelo de configuração considera a variação do número W que multiplica o raio de influência lateral da rede, a teoria dos fractais considera a dimensão fractal do expoente D ao qual o raio está elevado.

A modelo de configuração foca o formato e urbanização dos Lotes e Quadras urbanas e suas relações e implicações com as redes de infraestrutura urbana. Nele os lotes são células que formam quadras que, por sua vez, conformam a geografia, o tecido urbano, o espaço/território, o lugar. A analogia entre o tecido urbano, com seus nós ou junções e suas ramificações e as estruturas em rede é claramente perceptível.

Assim, os problemas que envolvem redes também podem ser descritos pelo fator de configuração W.

Igualmente, na escala da Arquitetura as formas edificadas podem ser vistas como redes e seus elementos lineares, tais como o comprimento de corredores, calhas, cumeeiras, redes de infra estrutura, linhas de fachadas expostas à ventilação/insolação, linhas de vitrines em ‘shopping center’, linhas de embarque em aeroportos e estações ... todos podem ser tomados em análise comparativa com a superfície atendida

Duas aplicações foram exploradas durante a pesquisa em Cambridge. A primeira, para otimizar a forma dos loteamentos urbanos. A segunda para otimizar a forma e altura dos edifícios, quando se tem por objetivo economizar no comprimento das redes de infraestrutura urbana. O relato destas duas aplicações foge, no entanto, ao âmbito deste bilhete e desta Volante.

As possibilidades de aplicação do Modelo de Configuração e do Fator de Configuração W vão muito além do campo da Arquitetura e do Desenho Urbano e seguem adiante com a Geografia. É aplicável onde quer que os sistemas sejam vistos como objetos e redes, em qualquer organismo onde haja um sistema capilar de irrigação (ou esqueleto) por exemplo, na biologia da planta e do animal, no estudo do crescimento alométrico dos seres vivos e das plantas, na geomorfologia (bacias de drenagem), enfim ... o modelo de configuração tem aplicabilidade ... universal.

Por fim, este bilhete apenas relata a germinação de uma semente semeada por Milton Santos – o Custo da Urbanização.

#### MONICA RAPOSO

BA em Arquitetura e Urbanismo UFPE 1964. MSc em Desenvolvimento Urbano MDU.UFPE 1976.  
PhD em "Architecture and Urban Studies", CAMBRIDGE UNIVERSITY UK 1993. Especialista "Local Administration" UNIVERSITY OF BIRMINGHAM UK 1968, Especialista "City Planning" JICA - JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY 1979, Grã Oficial da ORDEM DOS GUARARAPES conferido pelo Governo De Pernambuco -1978, "Observer Senior Teacher "AA Architectural Association School of Architecture, London -1982, Professora Associada UFPE [aposentada], Planejou, projetou e coordenou a execução e oferta em Pernambuco de 100.000 casas de interesse social efetivadas no governo Marco Maciel (1979-1982) e Coautorou Planos Urbanísticos e Projetos de Arquitetura e.g. Fórum de Justiça do Recife(1997), Forum Eleitoral de Igarassu 2008, de Petrolina (2009), Limoeiro (2010), Serra Talhada (2010, Reserva Camará 24ha (2012), do Terminal Marítimo de Passageiros do Recife (2014), bairro Programado Nova Aurora 28ha (2014), Atapuz, Humane Smart City em Pernambuco (2020); Centralidade Massarandubinha320ha (2020), VisionPlan do Estuário Timbo (2022), Plano Diretor do PHNG Parque Histórico Nacional dos Guararapes 220ha (2024).



Esta Volante 09  
foi editada no mês de janeiro de 2026.  
526º ano do Descobrimento do Brasil  
26º ano do Lançamento do Sistema Operacional Windows 2000  
50º ano da Morte de Juscelino Kubitschek  
100º ano do nascimento de Miles Davis, Canhoto da Paraíba, John Coltrane,  
Chuck Berry, Neal Cassady, Allen Ginsberg, Thiago de Mello, Michel  
Foucault, Marilyn Monroe, Plínio Pacheco  
100º ano do falecimento de Antoni Gaudí

# A + R

## ...o que faz...

Formula ideias inovadoras nos campos da arquitetura e urbanismo  
Congrega talentos para criar oportunidades de trabalho  
Implementa o diálogo e o consenso entre stakeholders  
Viabiliza estratégias proativas para projetos e empreendimentos  
Visa aos interesses do cliente e à viabilização de negócios  
Elabora e aprova planos e projetos executivos de arquitetura e urbanismo  
Explora e propõe solução para problemas complexos e de macro escala.

## ... e quem é quem.

MOISÉS ANDRADE  
Professor Arquiteto  
MSc. UFRJ-COPPE 1973 Arquiteto UFPE 1962  
CAU A0238-8

MÔNICA RAPOSO  
Professora Arquiteta  
PhD University of Cambridge U.K. 1992  
MSc. UFPE 1976  
Arquiteta UFPE 1964  
CAU A1175-4

PAULO RAPOSO ANDRADE  
Professor Arquiteto  
PhD UFPE 2025  
MSc. UFPE 1996  
Arquiteto UFPE 1991  
CAU A19038-1

ANDRÈA CÂMARA  
Professora Arquiteta  
PhD Universitat Politècnica da Catalunya 2011  
MSc. UFPE 1998  
Arquiteta UFPE 1991  
CAU A 19035-0

LUCIANO LACERDA MEDINA  
Professor Arquiteto  
PhD UFPE 2017  
MSc. UFPE 1996  
UFPE 1988  
CAU A50803-8



[www.ar.arq.br](http://www.ar.arq.br) - [ar@ar.arq.br](mailto:ar@ar.arq.br)  
Tel. +55 081 98836-4858  
Rua Alfredo Fernandes, 285 - 52060-320 - Recife-PE - Brasil