

LIXO DOMICILIAR NO BRASIL: DINÂMICAS SÓCIO-ESPACIAIS, GESTÃO DE RESÍDUOS E AMBIENTE URBANO

Pesquisa em nível de Pós Doutorado desenvolvida pelo **Professor Doutor Maurício Waldman** no período entre 01-01-2010 e 22-02-2011 junto ao Departamento de Geografia do Instituto de Geociências da Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP, sob supervisão do **Professor Doutor Antônio Carlos Vitte**. A Pesquisa foi aprovada pelo Depto de Geografia e pela Congregação Universitária da UNICAMP em Maio de 2011; Por sua vez, o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), aprovou a Pesquisa em Julho de 2011.

RESUMO DA PROPOSTA DE PESQUISA¹

“À medida que a cidade se renova a cada dia, ela preserva totalmente a si mesma na sua única forma definitiva: o lixo de ontem, empilhado sobre o lixo de anteontem e de todos os dias e anos e décadas”. Ítalo Calvino, *Cidades Invisíveis*

A pesquisa *Lixo Domiciliar no Brasil: Dinâmicas Sócio-espaciais, Gestão de Resíduos e Ambiente Urbano*, foi desenvolvida no âmbito do Depto de Geografia do Instituto de Geociências da UNICAMP pelo Prof. Dr. Maurício Waldman, sob a supervisão do Prof. Dr. Antonio Carlos Vitte. A iniciativa recebeu apoio do CNPq na forma de Bolsa Pós Doutorado Jr, transcorrendo entre 01/01/2010 a 22/02/2011.

A investigação, assentada no campo disciplinar da geografia, teve por circunscrição a análise da questão dos resíduos sólidos domiciliares (RDO) no Brasil, em especial no quinquênio 2006-2010. Sua finalidade precípua foi dimensionar quantitativa e qualitativamente o lixo domiciliar gerado e as potencialidades existentes em termos de uma gestão mais eficiente do mesmo, tanto no sentido econômico, quanto no social e ambiental.

Assim sendo, a pesquisa avaliou as possibilidades de mitigação e diminuição da geração de lixo, dimensionando o alcance, diretrizes e eficácia das atuais políticas públicas quanto aos RDO, demarcando os cenários possíveis colocados ao lixo domiciliar em função do ambiente macro-econômico e da repercussão deste quanto ao consumo e maximização da ejeção de rejeitos.

Em termos da base teórica, a análise baseou-se fundamentalmente na obra de Milton Santos, detendo-se nos conceitos de formação sócio-espacial, fixos e fluxos, sistema de engenharia, globalização,

¹ Excerto integral do Resumo indexado ao Relatório da Pesquisa encaminhado tanto à UNICAMP quanto ao CNPq.

tecnoesfera e muitas outras averbações tipificadas nos dinamismos que regem o espaço geográfico. A este âmago de asserções, somaram-se outras colaborações, reforçando as inflexões da obra de Santos e/ou reunindo adendos de interesse no desenvolvimento do tema.

No tocante às metodologias, *pari passu* à incorporação de contribuições especificamente geográficas, foram agregadas referências que atribuindo valor a uma ótica espacial ou permitindo a consolidação de uma identidade geográfica para com o lixo, correspondiam aos objetivos da pesquisa. Portanto, a grade da investigação incluiu levantamento bibliográfico diversificado e compilações de dados recentes procedentes de várias agências governamentais (IBGE, CETESB, Ministério das Cidades), entidades do mundo corporativo (ABRELPE, CEMPRE) e fontes técnicas representativas (IPEA, World Bank).

Na avaliação dos RDO, a pesquisa foi modulada por um prisma ambiental, indissociável dos epifenômenos que marcam a questão do lixo em si mesmo, dos processos responsáveis por sua geração e dos rebatimentos do seu gerenciamento. A pesquisa buscou delimitar o perfil dos RDO consoante sua articulação a um contexto geográfico-espacial, identificando matrizes visando a diminuição de sua geração, tanto as atinentes às políticas públicas em vigor, quanto àquelas desenvolvidas no campo de iniciativas como a catação e da indústria recicladora.

Em termos das conclusões, ganhou especial relevo a constatação da reprodução da conhecida tendência de concentração geográfica dos refugos, da exacerbação dos impactos ambientais, da ausência de modelos contemporâneos de gestão, da existência de fortes contradições na disputa pelos detritos (incineração e recicladoras; reciclagem institucional e catação, etc) e do papel simultaneamente icônico e incitador de entropias assumido pelos RDO no atual momento político-econômico.

Cabe ressaltar que a pesquisa *Lixo Domiciliar no Brasil: Dinâmicas Sócio-Espaciais, Gestão de Resíduos e Ambiente Urbano*, deu continuidade à Tese de Doutorado *Água e Metrópole - Limites e Expectativas do Tempo* (Geografia USP). Isto porque esta última contemplou a complexidade da questão urbana no Brasil, suas interfaces socioambientais e a própria questão do lixo. Ademais, a investigação ampliou e deu seqüência às iniciativas do pesquisador na temática dos RDO, referendada em trabalhos científicos, atuação administrativa, no magistério superior e como autor de diversos livros, *papers* e artigos.

PALAVRAS-CHAVE: Lixo Domiciliar Brasileiro, Dinâmicas Sócio-espaciais, Questão Ambiental, Gestão de Resíduos Sólidos, Políticas Públicas.

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NA PESQUISA - 01-01-2010 a 22-02-2011²

As atividades desenvolvidas no período compreendido entre 01-01-2010 e 22-02-2011 incluíram um diversificado conjunto de iniciativas, relacionadas diretamente com o tema da proposta de Pós-Doutorado *Lixo Domiciliar no Brasil: Dinâmicas Sócio-Espaciais, Gestão de Resíduos e Ambiente Urbano* - isto é, com os resíduos sólidos - com compromissos assumidos com o Depto de Geografia do Instituto de Geociências da UNICAMP (desenvolvimento disciplina tópico especial Geografia da África junto ao *campus*) e com interfaces relacionadas com a questão dos resíduos sólidos, nesse caso, particularmente com o temário ambiental. No total, foram 46 atividades desenvolvidas ao longo do período citado, todas incluídas no Curriculum Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3749636915642474>, por sua vez especificadas no quadro abaixo:

PRODUÇÃO ACADÊMICA E DE TÍTULO GERAL: 01-01-2010 / 22-02-2011	
<p>LIVROS PUBLICADOS</p> <p>Lixo: Cenários e Desafios, Cortez editora, 2010, impressão em papel reciclado, obra lançada na Bienal Internacional do Livro de São Paulo em 14-08-2010.</p>	1
<p>PAPERS ELABORADOS EM LÍNGUA INGLESA (NO PRELO)</p> <p>Waters of Metropolitan Area of São Paulo: Technical, conceptual and environmental aspects (55.846 caracteres, 2 tabelas, 2 mapas e 3 imagens). <i>Paper</i> escrito em língua inglesa para a Coletânea Sustainable water management in the tropics and subtropics, EDUFMA/UNIKASSEL (ISBN 978-85-7862-054-7), previsão de publicação para o IIº Semestre de 2011.</p>	1
<p>TEXTOS PUBLICADOS EM JORNAIS DE NOTÍCIAS & REVISTAS</p> <p>O Papel Nosso de Cada Dia (2.507 caracteres) Revista Ambiente Urbano, publicação da OSCIP Instituto Triangulo (Santo André, SP), nº 42, Janeiro/Fevereiro de 2010, Santo André (SP), p. 17 - 17, 02 jan. 2010; Cidadania em Pratos Limpos (2.508 caracteres). Revista Ambiente Urbano, publicação da OSCIP Instituto Triangulo (Santo André, SP), nº 43, Março de 2010, Santo André (SP), v. 1, p. 15 - 15, 01 mar. 2010; Aposentando a Sacolinha (2.500 caracteres). Revista Ambiente Urbano, publicação da OSCIP Instituto Triangulo (Santo André, SP), nº 44, Abril de 2010, Santo André (SP), p. 17 - 17, 01 abr. 2010; Metrópole das Águas Escassas (5.156 caracteres e uma imagem). Instituto Acqua - Ação, Cidadania, Qualidade Urbana e Ambiental, Boletim dos Funcionários do Instituto Acqua, edição especial para o Dia Mundial do Meio Ambiente, Ribeirão Pires (SP), p. 2 - 3, 01 jun. 2010; Lixo: Priorizando Atitudes (5.420 caracteres e uma imagem). Artigo publicado na Revista Eco-Ação: Soluções para o Verde, Poços de Caldas (MG), p. 6 - 7, 01 jun. 2010; No Embalo da Preservação (2.487 caracteres). Artigo publicado na Revista VivaMundo, nº 1, Junho de 2010. Edição Especial, Santo André (SP), p. 37, 01 jun. 2010; Usar Sacola Retornável contribui mais do que assinar manifesto - Entrevista concedida a respeito da questão dos resíduos sólidos. Jornal Diário do Grande ABC, Caderno Setecidades, edição de 15/08/2010. p. 5 - 5, 15 ago. 2010; Os</p>	10

² Excerto sumário do texto e dos dados indexados ao Relatório da Pesquisa encaminhado tanto à UNICAMP quanto ao CNPq.

<p>Desafios do Lixo - Entrevista concedida para a revista Com.ciência Ambiental, edição de Setembro de 2010. <i>Desafios do Lixo</i>, São Paulo (SP), p. 4 - 6, 01 set. 2010; Saco Preto é Melhor para Lixeira de Casa - Depoimento prestado a respeito da questão das sacolinhas plásticas. Jornal Agora São Paulo, edição de Domingo, 07/11/2010. p. 4 - 4, 07 nov. 2010; Lixo Extraordinário - Depoimento concedido a respeito da questão dos resíduos sólidos para a revista Idéia Sustentável, nº 22, pp. 20-31, Dezembro de 2010.</p>	
<p>ARTIGOS TRADUZIDOS E PUBLICADOS EM PERIÓDICOS</p> <p>ALEGEHN, Tseday; Rainhas, Espiãs e Soldados: A História das Mulheres Etíopes nas Atividades Militares (13.511 caracteres). Tradução de artigo originalmente publicado em língua inglesa sob o título <i>Queens, Spies, and Servants: A History of Ethiopian Women in Military Affairs</i>, da pesquisadora etíope Tseday Alegehn na revista Tadias. Publicado no Brasil in África & Africanidades, ano três, nº 9, Maio de 2010. Rio de Janeiro (RJ).</p>	1
<p>ENTREVISTAS CONCEDIDAS PARA JORNAIS DE NOTÍCIAS E REVISTAS</p> <p>5 para o Jornal O Diário do Grande ABC, 1 para a Revista Ambiente Urbano, 1 para a revista Consciência Ambiental, 1 para o Jornal Agora, 1 para a revista Idéia Sustentável, 1 para a Coluna de Celso Ming (OESP) e 1 para o Jornal da Tarde. Portanto 7 no total.</p>	7
<p>ENTREVISTAS CONCEDIDAS PARA RÁDIO E TELEVISÃO</p> <p>2 entrevistas sobre a questão do Lixo para a televisão digital (ALL TV), 1 para o Rádio Band News 1 para a <i>Série Mojubá, A Cor da Cultura</i>, TV Futura, divulgado na Semana da Consciência Negra em Novembro de 2010 e 1 para o Programa Cidades e Soluções - Globo News, Canal 40 TV a Cabo. Portanto 5 no total.</p>	5
<p>CURSOS OFERECIDOS NA GRADE DA GRADUAÇÃO DO DEPTO DE GEOGRAFIA UNICAMP</p> <p>Curso Geografia da África, Disciplina oferecida como tópico especial no 1º Semestre de 2010, atendendo 36 alunos matriculados e que completaram os quesitos exigidos pelo curso.</p>	1
<p>ARTIGOS PUBLICADOS EM SITES DE REFERÊNCIA</p> <p>Política Nacional de Resíduos Sólidos: Faltou Repensar - artigo eletrônico disponibilizado a partir de Outubro de 2010 no site da Cortez Editora. São Paulo (SP): Cortez Editora (Artigo Eletrônico); Oliveira: Dádiva Antiga em Novas Terras (14.606 caracteres e três imagens). Artigo eletrônico disponibilizado a partir de 29-03-2010 no site da Revista Viverde. São Paulo (SP). E Educação: Foco Prioritário para as Políticas de Gestão dos Resíduos - artigo eletrônico disponibilizado a partir de Jan. 2011 no site da Cortez Editora. São Paulo (SP): Cortez Editora, 2011.</p>	3
<p>APRESENTAÇÕES DE TRABALHO EM ENCONTROS INTERNACIONAIS</p> <p>Água: Debate Estratégico para Brasileiros e Angolanos, XIVª Jornadas Técnico-Científicas da Fundação Eduardo dos Santos (FESA), evento internacional sobre Recursos Hídricos realizado nas dependências do Palácio dos Congressos, Assembléia Nacional, em Luanda, República de Angola. 21-28 de Setembro de 2010.</p>	1
<p>TRABALHOS EDITORIAIS EM LINGUA PORTUGUESA</p> <p>Memória D'África - Temática Africana em Sala de Aula (488.585 caracteres). Revisão do livro (Co-autoria Maurício Waldman e Carlos Serrano), adequação às novas normas de língua portuguesa e atualização dos dados da obra, com vistas ao lançamento da 4ª edição.</p>	1

<p>PALESTRAS E CONFERÊNCIAS PROFERIDAS EM EVENTOS</p> <p>Seminário de Consciência Ambiental - CVJ: Câmara dos Vereadores de Joinville (SC), participação como Conferencista, <i>Palestra Porque Reciclar?</i> 22-11-2010. Porque Reciclar?; Eco Business 2010 - Feira e Congresso Internacional de Econegócios e Sustentabilidade. Participação como Conferencista convidado pela ONG CATALISA com o tema <i>Lixo: Para além da Reciclagem</i>, atividade desenvolvida no Acervo de Sustentabilidade, dia 02-09-2010; XIVª Jornadas Técnico-Científicas, evento promovido pela Fundação Eduardo dos Santos - FESA (org.). Seminário Internacional sobre Recursos Hídricos, realizado em Luanda, República de Angola. Participação como Conferencista desenvolvendo o tema <i>Água, Impactos Ambientais e Cenários de Escassez</i>. 21 a 28-09-2010; Comemoração Dia Mundial da Água de 2010 - evento patrocinado pela SAMA: Saneamento Básico do Município de Mauá; Participação como Conferencista com o tema <i>Água - Recurso sob tensão</i>, atividade realizada no dia 22-03-2010; Comemoração Dia Mundial do Meio Ambiente de 2010 - evento patrocinado pelo Instituto ACQUA: Ação, Cidadania, Qualidade Urbana e Ambiental; Participação como Conferencista com o tema <i>Consumo Responsável</i>, atividade desenvolvida no dia 12-06-2010 em Ribeirão Pires (SP); Comemoração do Dia da África de 2010 - evento patrocinado pela Editora Vitória Régia e pela Câmara de Comércio Afro-Brasileira na capital paulista; Participação como Conferencista com o Tema <i>África: um continente em movimento</i> no dia 25-05-2010 e Workshop de Cultura Africana, Mês da Consciência Negra do Centro Cultural Africano - Participação como Conferencista com o Tema <i>Estereotípias Impostas ao Continente Africano</i>, aos 24-11-2010;</p>	7
<p>PARTICIPAÇÃO EM EVENTOS COMO OUVINTE</p> <p>Seminário Internacional Perspectivas para o Aproveitamento Energético dos Resíduos Sólidos Urbanos, realizado na Escola Politécnica da USP-EPUSP sob auspícios da Sec. de Estado de Meio Ambiente, 24-11-2010, das 9:00 às 18:00 h - Participação como Ouvinte; Conferência Angola Brasil, Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial - ABDI (org.). Evento de acesso restrito realizado na capital paulista reunindo cinco Ministros de Estado e entidades da República de Angola com parceiros brasileiros. 22-06-2010, entre as 9:00 e as 14:00 horas.</p>	2
<p>TRABALHOS TÉCNICOS</p> <p>Personalidades Ambientais de 2009 - Participação em corpo de jurados de enquête promovida pela Revista Ideia Socioambiental identificando personalidades de destaque na área do meio ambiente em 2009. Publicada na matéria da jornalista Cristina Tavelin <i>Quem fez o que acontecer</i>, p. 68-71, Março-2010 Revista Idéia Socioambiental; Diretoria de Ensino Região Sul 1 - Curso Implementação do Currículo de História, O Ensino da História Africana e Afro-brasileira em Sala de Aula, Palestra História e Geografia Africana, São Paulo (SP), 06-11-2010. 2010. .</p>	2
<p>DEMAIS TIPOS DE PRODUÇÃO TÉCNICA</p> <p>O que fazer com o Lixo Eletrônico? Reportagem publicada pelo Diário do Grande ABC, Caderno Diarinho, página 2, edição de Domingo, 22-08-2010. 2010. (Entrevista técnica concedida para elaboração de material informativo na área dos resíduos sólidos); Bairro de Sto. André lembra área do Rio de Janeiro - Declaração para o Jornal O Diário do Grande ABC (DGABC), edição de Sábado, dia 10-04-2010, matéria do jornalista Evandro Enoshita; Faltam leis que regulem as sacolinhas no Grande ABC – Depoimento o Jornal Diário do Grande ABC (DGABC), edição de 06-05-2010, reportagem de Bruna Gonçalves e de Deborah Moreira;</p>	3
<p>ORIENTAÇÕES DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA EM ANDAMENTO NA UNICAMP</p> <p>Lixo em Campinas: Uma Análise Geográfica da Geração de Resíduos Sólidos. Melissa Maria Veloso Steda. Início: 2010. Trabalho de Iniciação Científica.</p>	1
TOTAL DAS ATIVIDADES NO PERÍODO DA PESQUISA	46

Especificamente quanto ao foco da proposta *Lixo Domiciliar no Brasil: Dinâmicas Sócio-Espaciais, Gestão de Resíduos e Ambiente Urbano*, a pesquisa se iniciou com o levantamento bibliográfico acerca da temática da proposta de pesquisa, bem como suas interfaces com a geografia e também - em face da natureza eminentemente interdisciplinar da questão dos resíduos sólidos - com disciplinas afins, dentre estas a história, antropologia, geologia e sociologia.

Aportes de fundo técnico, dizendo respeito à logística e aos fluxos do lixo, foram igualmente ameadados, tendo por recorte sua articulação com uma análise de cunho geográfico.

Foram utilizadas para a pesquisa bibliográfica os acervos das seguintes bibliotecas: Biblioteca da FFLCH da USP, Biblioteca do CEMPRE (Compromisso Empresarial para a Reciclagem) e Biblioteca do Departamento de Limpeza Pública de São Paulo (LIMPURB).

Foram também consultados, *on-line*, os acervos de periódicos da CAPES, bibliotecas digitais de dissertações e teses de diversas universidades, documentos, reportagens e textos acadêmicos, tanto do Brasil quanto do exterior.

No referente à literatura técnica e a levantamento de dados sobre a questão dos resíduos sólidos, utilizaram-se relatórios e normatizações dos seguintes órgãos e entidades: Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (ABRELPE), Compromisso Empresarial para a Reciclagem (CEMPRE), Instituto Brasileiro de Administração Municipal (IBAM), Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental (SNSA), Ministério das Cidades e diversos outros órgãos e instâncias relacionados com a gestão de resíduos e/ou meio ambiente.

Fora do âmbito da produção acadêmica, foram catalogadas notícias da imprensa a respeito do lixo e de revistas representativas de órgãos e categorias vinculadas com a temática dos resíduos sólidos.

No que diz respeito à análise dos dados estatísticos obtidos na coleta de materiais sobre o tema, esta foi iniciada no II Semestre, ocasião em que os levantamentos do IBGE, da Pesquisa Ciclosoft do CEMPRE, do Diagnóstico do Ministério das Cidades e outros documentos relevantes, foram divulgados para os pesquisadores (note-se que o lançamento destes materiais não acatou prazos previamente divulgados pelas próprias entidades).

No que constituiu outra frente de atuação do Pós-Doutoramento, foi desenvolvida a disciplina *Geografia da África* (disciplina em tópico especial) no âmbito do Departamento de Geografia do Instituto de Geociências da UNICAMP (IG), e consecutivamente, diversas outras atividades correlatas a esta atuação junto ao IG: artigos, traduções, palestras e entrevistas. A disciplina apresentou amplo painel relacionado à especificidade do espaço africano, as determinações culturais imiscuídas à paisagem do continente e diversos materiais abordando a questão da percepção cartográfica de África (Coluna Geocarto).

Por fim, o temário ambiental, este último integrando diretamente o corpo de idéias da proposta do Pós-Doutoramento foi contemplado com várias outras iniciativas (Ver detalhamento destas atividades no relatório Trabalhos Publicados ou em Publicação).

OUTRAS INFORMAÇÕES RELEVANTES NO TOCANTE AO PERÍODO DA PESQUISA³

1. Indicação para integrar listagem de 96 personalidades brasileiras de destaque com origem judaica, seleção a partir de avaliação de pesquisadores norte-americanos, publicada in *Brazilian Jews*, Books LLC, USA: Memphis, Tennessee, Outubro de 2010 e distribuída nos países de língua inglesa. Biografia com 5 páginas em língua inglesa. Lista publicada em *Brazilian Jews*: http://www.mw.pro.br/mw/hist_brazilian_jews_list.pdf; Maiores informações: http://www.mw.pro.br/mw/mw.php?p=hist_brazilian_jews&c=h

2. Indicação por unanimidade para assumir a função de *Conselheiro do Centro Cultural Africano de São Paulo*, a partir de Fevereiro de 2010;

3. Edição eletrônica da dissertação de mestrado, *Metamorfoses do Espaço Imaginário*, com o fito de subsidiar elaboração de *papers* e fundamentar alguns conceitos para a disciplina tópico especial Geografia da África. Disponibilizado na web a partir de 15-03-2010: http://www.mw.pro.br/mw/antrop_metamorfoses_do_espaco_imaginario.pdf.

³ Excerto integral do Resumo indexado ao Relatório da Pesquisa encaminhado tanto à UNICAMP quanto ao CNPq.

4. Elaboração do Projeto de *Curso de Extensão Geoeconomia dos Resíduos Sólidos Domiciliares (RDO): Metodologias, Gestão e Planejamento*, apresentado em Janeiro de 2010 junto ao Instituto de Geociências da UNICAMP com o fito de ser desenvolvido em Abril de 2012.

5. Sócio fundador do Instituto Ernesto Zwarg: Ecologia, Educação e Cultura, de Itanhaém (SP), a partir de 11-09-2010;

MAURÍCIO WALDMAN - INFORMAÇÕES PORMENORIZADAS

Home-Page Pessoal: www.mw.pro.br

Biografia Wikipedia English: http://en.wikipedia.org/wiki/Mauricio_Waldman

Currículo no CNPq - Plataforma Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3749636915642474>

Pos Doutorado – Saiba mais: http://www.mw.pro.br/mw/mw.php?p=geog_pos-doutorado&c=g