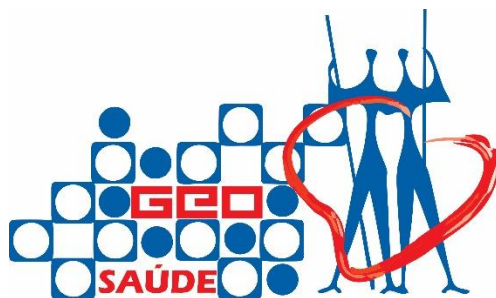


Autorização concedida ao Repositório Institucional da Universidade de Brasília (RIUnB) pelos editores da publicação, em 2 de junho de 2017, com as seguintes condições: disponível sob Licença Creative Commons 4.0 International, que permite copiar, distribuir e transmitir o trabalho, desde que seja citado o autor e licenciante. Não permite o uso para fins comerciais nem a adaptação desta.

Anais do VII GeoSaúde



VII SIMPÓSIO NACIONAL DE
GEOGRAFIA DA SAÚDE
IV FÓRUM INTERNACIONAL DE GEOGRAFIA DA SAÚDE

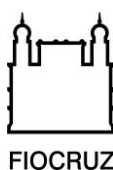
22 a 25 de setembro DE 2015

Brasília, DF

Editores

Helen da Costa Gurgel
Christovam Barcellos
Anne-Elisabeth Laques
Adeir Archanjo da Mota
Dante Reis Junior

Brasília 2015



DADOS CATALOGRÁFICOS

VII Simpósio Nacional de Geografia da Saúde
IV Fórum Internacional de Geografia da Saúde
Brasília - DF, 22 a 25 de setembro de 2015

Publicado por:

Universidade de Brasília (UnB)
Laboratório de Geografia, Ambiente e Saúde (LAGAS)
CEP: 70910-900
Brasília - DF - Brasil
Tel.: (61) 3107-7597
E-mail: lagas@unb.br

Edição do Livro Digital

Amarílis Bahia Bezerra
Krishna Mara R. Freire

Capa dos Anais do VII GeoSaúde (Criação e Arte Final)

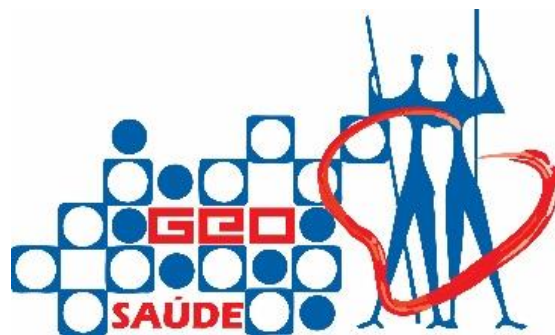
Caio Thunay R. Freire
Luiz Silveira

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação

Simpósio Nacional de Geografia da Saúde (7.: 2015 : Brasília - DF)
Anais do 7º Simpósio Nacional de Geografia da Saúde,
Brasília, DF, 22 - 25 de setembro de 2015 / editado por Helen da
Costa Gurgel, Christovam Barcellos, Anne-Elisabeth Laques,
Adeir Archanjo da Mota, Dante Reis Junior, Brasília, DF: UnB, 2015.
ISSN: 1980-5829
Organização Universidade de Brasília.

1. Geografia. 2. Saúde. 3. Saúde Pública. 4. Meio ambiente.
5. Geografia da Saúde. I Gurgel, H. C. II. Barcellos, C. III. Laques, A-
E. IV. Mota, A. A., V. Reis, D. Jr. VI. Título. Anais do VII GeoSaúde 2015.

Copyright © 2015 UNB



COMISSÃO ORGANIZADORA

Helen Gurgel Coordenadora	Universidade de Brasília (UnB)
Christovam Barcellos Coordenador	Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz)
Anne-Elisabeth Laques Coordenador	Institut de Recherche pour le Développement (IRD) – França
Adeir Archanjo da Mota Coordenador do Comitê Científico	Universidade Federal de Grande Dourado (UFGD)
Dante Reis Junior Coordenador do Comitê Científico	Universidade de Brasília (UnB)
Adeir Archanjo da Mota	Universidade Federal de Grande Dourados (UFGD)
André Fenner	Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz)
Dante Reis	Universidade de Brasília (UnB)
Eliane Lima e Silva	Ministério da Saúde / Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS)
Francisco Mendonça	Universidade Federal do Paraná (UFPR)
Luiz Belino Ferreira Sales	Ministério da Saúde / Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS)
Pascal Handschumacher	Institut de Recherche pour le Développement (IRD) - França
Renata Gracie	Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz)
Ruth Laranja	Universidade de Brasília (UnB)
Shirley Cristina dos Santos	Centro Gestor e Operacional do Sistema de Proteção da Amazônia
Walter Massa Ramalho	Universidade de Brasília (UnB)
Valdir Steinke	Universidade de Brasília (UnB)
Wildo Araújo	Universidade de Brasília (UnB)

COMITÊ TÉCNICO-CIENTÍFICO

Adeir Archanjo da Mota	Universidade Federal de Grande Dourado (UFGD)
Adelson Soares Filho	Universidade Federal de Grande Dourado (UFGD)
Anselmo Bezerra	Instituto Federal de Pernambuco (IFPE)
Carlos José Sousa Passos	Universidade de Brasília (UnB)
Cintia Honório	Ministério da Saúde / Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS)
Claudia Marques Roma	Universidade Federal de Grande Dourado (UFGD)
Dante Reis Junior	Universidade de Brasília (UnB)
Eduardo A. Werneck Ribeiro	Instituto Federal Catarinense (IFC)
Emerson Soares dos Santos	Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT)
Emmanuel Roux	Institut de Recherche pour le Développement (IRD) - França
Eucilene Alves	Universidade Católica de Brasília (UCB)
Eva Teixeira dos Santos	Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS)
Fernanda Rodrigues Fonseca	Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz)
Fernando Luiz Araújo Sobrinho	Universidade de Brasília (UnB)

Flávia de Oliveira Santos	Universidade Federal de Uberlândia (UFU)
Francisco Mendonça	Universidade Federal do Paraná (UFPR)
Geraldo Alves de Sousa	Universidade Federal do Amazonas (UFAM)
Isaque dos Santos Sousa	Universidade Estadual do Amazonas (UEA)
Izabel Cristina dos Reis	Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz)
Jan Bitoun	Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)
Jorge Pickenhayn	Universidad Nacional de San Juan - Argentina
José Aquino Junior	Universidade Federal do Maranhão (UFMA)
José Roberto Machado	Instituto Federal Santa Catarina (IFSC)
Leonice Seolin Dias	Universidade Estadual Paulista (UNESP) – Presidente Prudente
Lígia Vizeu Barrozo	Universidade de São Paulo (USP)
Luisa Iñiguez Rojas	Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO) - Cuba
Luiz Belino Ferreira Sales	Ministério da Saúde / Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS)
Marcel de Moraes Pedrosa	Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz)
Marcia Siqueira de Carvalho	Universidade Estadual de Londrina (UEL)
Marcus Fuckner	Agência Nacional de Águas (ANA)
Marina Jorge de Miranda	Universidade de São Paulo (USP)
Martha Priscila Bezerra Pereira	Universidade Federal de Campina Grande (UFCG)
Maurício Eduardo Salgado Rangel	Universidade Federal do Maranhão (UFMA)
Maurício Monken	EPS / Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz)
Missifany Silveira	Universidade de Brasília (UnB)
Monica Magalhães	Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz)
Nadinne Dessay	Institut de Recherche pour le Développement (IRD) - França
Natacha Cintia Regina Aleixo	Universidade Estadual do Amazonas (UEA)
Natália Cristina Alvez	Universidade Estadual Paulista (UNESP) – Presidente Prudente
Nelson Veiga Gonçalves	Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA)
Oseias da Silva Martinuci	Universidade Estadual de Maringá (UEM)
Pascal Handschumacher	Institut de Recherche pour le Développement (IRD) - França
Paula Santana	Universidade de Coimbra - Portugal
Paulo Cesar Peiter	Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz)
Paulo Cesar Mendes	Universidade Federal de Uberlândia (UFU)
Paulo Nossa	Universidade de Coimbra - Portugal
Rafael de Castro Catrão	Universidade Estadual Paulista (UNESP) – Presidente Prudente
Raimundo Lenilde de Araújo	Universidade Federal do Piauí (UFPI)
Raul Borges Guimarães	Universidade Estadual Paulista (UNESP) – Presidente Prudente
Roberta Argento Goldstein	Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz)
Ronaldo Rodrigues Araújo	Universidade Federal do Maranhão (UFMA)
Samuel do Carmo Lima	Universidade Federal de Uberlândia (UFU)
Shadia Hussein de Araújo	Universidade de Brasília (UnB)
Shirley Cristina dos Santos	Centro Gestor e Operacional do Sistema de Proteção da Amazônia
Thomas Kraft	União Geográfica Internacional (UGI, Holanda)
Umberto Catarino Pessoto	Instituto de Saúde de São Paulo (SES/SP)
Vincent Herbreteau	Institut de Recherche pour le Développement (IRD) - França
Walter Massa Ramalho	Universidade de Brasília (UnB)
Zulimar Marita R. Rodrigues	Universidade Federal do Maranhão (UFMA)

Prefácio

Criado em 2003, os Simpósios Nacionais de Geografia da Saúde (GeoSaúde) representam um esforço de organização de uma crescente comunidade de profissionais em fortalecer os campos de intersecção das perspectivas de espaço e de saúde – congregando pesquisadores, gestores, professores, estudantes, geógrafos e profissionais de saúde. Esta sétima edição do Simpósio ilustra bastante bem o quanto esse empenho pode resultar em frutos concretos.

Ao longo de mais de uma década, os atores de algum modo envolvidos com a dimensão geográfica das questões da saúde têm tomado parte no desenvolvimento progressivo de coleta de dados e análises; contribuindo para a formação continuada de novos profissionais e novas literaturas – feito que, como se presume, também colabora para multiplicar instâncias de diálogo e trocas de experiência.

Desde o início, os Simpósios caracterizam-se por uma notável interdisciplinaridade. Aproximam-se professores, pesquisadores, técnicos, pós-graduandos e estudantes de graduação de diversas universidades e instituições e diversas áreas de conhecimento. São várias as procedências dos participantes; e resulta ser dilatado o espectro de suas linhas de atuação e investigação. Isso é caro aos objetivos do Geosaúde. Impulsiona, em grande medida, um propósito subjacente: fazer surtir consonâncias produtivas desde uma heterogeneidade de formações e abordagens.

Entre os dias 22 e 25 de setembro de 2015, a comunidade realiza, no campus da Universidade de Brasília, o VII Simpósio Nacional de Geografia da Saúde (VII Geosaúde) e, em concomitância, o IV Fórum Internacional de Geografia da Saúde. Mais de 250 participantes terão a oportunidade de assistir a Conferências, Mesas-Redondas e Oficinas; bem como apresentar e compor a audiência de Sessões de Comunicação e Pôster (vinculados a cinco diferentes Eixos Temáticos). Além disso, em mais uma edição nos prestigiarão comunicadores de diversas nacionalidades entre eles latinos americanos, africanos e europeus.

A variedade dos trabalhos – ricos pela natureza geral dos temas, tanto quanto por suas particularidades argumentativas e metodológicas – prenunciam um evento instigante. O quinteto de eixos, por si só, já nos afiança o otimismo do presságio. Distribuídos entre Dinâmica dos Sistemas Ambientais e a Saúde; Acesso e Acessibilidades ao Sistema de Saúde; Dados e Análises: os desafios do uso das geotecnologias em saúde; Abordagens e Métodos em Geografia da Saúde; e Alternativas e Alternatividades em Práticas de Saúde Coletiva, nos quais serão apresentados 110 trabalhos. Além das duas oficinas pré-evento sobre Ensino e Pesquisa em Geografia da Saúde na Europa, África e América Latina e sobre Clima, Sustentabilidade e Saúde - Fortalecimento das questões de saúde e ambiente: Uma maneira de aumentar a sinergia entre as três convenções do Rio.

Gostaríamos de, por fim, fazendo votos de um muito próspero e frutuoso encontro, agradecer às agências de aporte financeiro (CNPq, CAPES, FAP-DF, Ministério da Saúde, Embaixada da França e IRD), às instituições de pesquisa parceiras na organização desse evento (UnB, IRD e FIOCRUZ) e a UFGD e ao Decanato de Pesquisa e Pós-Graduação, ao Decanato de Extensão, o Instituto de Ciências Humanas, o Departamento de Geografia, a Faculdade de Saúde e a Faculdade de Ceilândia da UnB, pelo apoio e prestígio à efetivação deste Simpósio. Menção especial de gratidão àqueles que tomaram parte ativa no Comitê Organizador e Científico, bem como àqueles que atuarão como coordenadores e monitores durante as sessões de comunicação. Sem esse contingente de atores, e sua feliz soma de esforços, o evento possivelmente não se daria.

*Helen Surgel
Christovam Barcellos
Anne-Elisabeth Laques
Coordenadores do VII GeoSaúde 2015
Dante Reis Junior
Adeir Archanjo da Mota
Coordenadores do Comitê Científico
do VII GeoSaúde 2015*

Brasília, 22 de setembro de 2015

ÍNDICE

EIXOS

ET1: Dinâmica dos sistemas ambientais e a saúde

¿Ocorren Olas de Calor En Cuba?	1
A Dinâmica do Uso e da Cobertura da Terra na Região Integrada de Desenvolvimento do Distrito Federal e Goiás (Ride-DF) e a Hantavirose	15
A Influência da Cobertura Vegetal na Circulação de Malária em Cinco Municípios do Rio De Janeiro, Brasil	30
Água e Saúde: Uma Análise do Córrego Entre Rios em Pirapora-MG	38
Características da Mortalidade por Acidentes Terrestres – Regiões Brasileiras e Mato Grosso do Sul - Brasil, 2004 A 2013	51
Características de Paisagem Associadas à Ocorrência de Carrapatos Vetores de Febre Maculosa Brasileira	59
Clima, Vulnerabilidade Socioespacial e Saúde da População Urbana de São Luís (MA)	69
Desafios ao Planejamento Estratégico do Brasil – (Des)Articulação das Políticas Públicas de Saúde e Meio Ambiente	87
Difusão da Dengue no Amazonas	97
Espacialização de Concentrações Hidrogeoquímicas na Água Subterrânea da 17ª Regional de Saúde de Londrina-PR	105
Leishmaniose Visceral no Meio Rural de Teodoro Sampaio/Sp/Brasil: Uma Nova Fronteira	120

O Impacto do Lixo e sua Relação com a Dengue: Ações de Educação em Saúde Ambiental em Associação de Catadores do DF	131
Riscos da Ocupação: Um Olhar sobre a Relação Meio Ambiente e Saúde em Uma Fronteira Agrícola da Amazônia Brasileira	141
Saúde e Ambiente: Flutuação de Califorídeos em Campus Universitário em Presidente Prudente, Brasil	156
Variáveis Socioeconômicas e o Risco Relativo por Acidente Vascular Cerebral no Município de São Paulo	165
Os Determinantes da Dengue no Contexto Amazônico: Uma Visão Geográfica do Ambiente da Doença no Acre	177
Análise Espacial da Dengue e seus Determinantes Socioambientais em São Luís, Maranhão, Brasil	189
Variações Climáticas e Saúde Coletiva: O Caso das Doenças de Veiculação Hídrica no Município Litorâneo de São Cristóvão/SE	203
O Uso do NDVI no Estudo da Fauna Flebotomínica (Díptera: Psychodidae), no Estado de São Paulo – Brasil	215
Variações Climáticas e Ocorrência Têmporo-Espacial da Diarreia no Litoral e Semiárido Sergipano (2003-2012)	224
As Implicações da Falta de Saneamento Básico na Ocorrência de Doenças de Veiculação Hídrica em Guaraciama- MG/Brasil	237
Análise da Influência das Variáveis Climáticas na Mortalidade por Doenças do Aparelho Circulatório no Distrito Federal	245
Índices de Obesidade na População Idosa de Mato Grosso do Sul	257
O Território e os Determinantes Ambientais da Saúde no Contexto das Políticas Públicas Intersetoriais: Estratégias e Novos Paradigmas	263

Diarreia Aguda no Aglomerado Urbano da Região Metropolitana de Curitiba/PR
(AU-RMC): Uma Abordagem a Partir da Problemática Socioambiental
Urbana **274**

Impactos à Saúde dos Desastres Ambientais: O Caso da Região Serrana do Rio de
Janeiro em 2011 **287**

ET2: Acesso e acessibilidades ao sistema de saúde

Características Climáticas Local e as Implicações na Saúde da População de
Mossoró-RN: Contribuições Iniciais **301**

Aglomerados de Nascidos Vivos e Óbitos Neonatais no Município de São Paulo,
2010 **311**

Uma Breve Análise Sobre a Saúde na Chapada dos Veadeiros: O Caso das
Comunidades Tradicionais **325**

Estratégia de Saúde da Família em Uberlândia: Análise a Partir da Visão de
Diferentes Sujeitos **336**

Hospital Universitário de Londrina-PR: Os Usuários e Seus Motivos na Busca por
Serviços **351**

NASF no Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade - PMAQ:
Análise dos Indicadores do 2º Ciclo da Avaliação Externa **364**

Territorialização do Cuidado em Saúde Mental: Uso do Geoprocessamento como
Estratégia de Gestão para Integralidade **380**

O Acesso às Unidades de Atenção Integrada em Uberlândia - Minas Gerais:
Impasses e Perspectivas **391**

Fatores Socioambientais e Incidência/ Prevalência de Leishmaniose Visceral
entre Anos de 2005-2010 no Bairro Quebra Pote - São Luís- MA **406**

Acesso à Saúde Reprodutiva, Status Socioeconômico da Mãe e Desigualdades
Regionais no Brasil **416**

Catadores De Materiais Recicláveis: Condições de Saúde e Acesso a Serviços Básicos	430
Determinantes Sociais da Saúde (DSS) no Município de Conceição do Lago Açu – MA/Brasil	443
O Acesso à Saúde: de Objeto a Sujeito de Direito Transformador do Território	453
Diagnóstico Situacional do Sistema de Saúde dos Municípios do Plano Mais IDH do Estado do Maranhão	463

ET3: Dados e análises: os desafios do uso das Geotecnologias em saúde

A Malária em Populações Indígenas da Faixa de Fronteira Brasileira	472
A Mortalidade por Câncer na Região Metropolitana de Belo Horizonte: Uma Análise Exploratória	482
Agrupamentos espaciais de municípios epidêmicos para malária na Amazônia Brasileira	497
Agrupamentos Socioambientais dos Territórios da Saúde no Município de São Paulo	512
Análise espacial dos fatores associados à realização de cesariana no Distrito Federal em 2009	527
Análise Geocartográfica Multiescalar do Suicídio na América Latina e Caribe	538
Determinantes sociais da distribuição espacial dos casos de dengue na faixa fronteiriça do Brasil	553
Distribuição espacial das notificações de AIDS em mulheres no município de São Paulo nos períodos de 1999-2001 e 2009-2011: uma análise sob a ótica da desigualdade socioespacial	569

Distribuição espacial dos casos de leishmaniose visceral humana e canina na área urbana de Dracena- SP/Brasil entre 2006 e 2013	585
Distribuição espacial e fatores associados à incidência de Tuberculose em Mato Grosso do Sul (Brasil)	593
Espacios obesogénicos: análisis geográfico-epidemiológico de la obesidad en escolares de educación básica en el área conurbada de la ciudad de San Luis Potosí	602
Geocodificando a mortalidade em Belém/PA: estudo exploratório da qualidade dos endereços preenchidos nas declarações de óbito	612
Geoprocessamento aplicado à análise socioeconômica e epidemiológica da coinfeção aids / hanseníase, nas microrregiões de Belém e Tucuruí, estado do Pará	622
Mapeamento da difusão do Aedes aegypti no estado de São Paulo utilizando análise de superfície de tendência, 1985-2012	633
Modelagem geoespacial aplicada à análise multitemporal da ocorrência da esquistossomose no estado de Sergipe 2010 a 2014	648
Modelo de Máxima Entropia para a predição do risco para Leishmaniose Visceral no estado de São Paulo, Brasil	659
Mortalidade Infantil Desigual: variações espaciais e desigualdades territoriais no Estado de Minas Gerais, Brasil	668
Visualização e análise espacial de dados epidemiológicos no espaço: Interpolação da prevalência de casos de LVC em Presidente Prudente – SP	682
Estudo ecológico sobre suicídio e homicídio no estado de Minas Gerais, Brasil	694
Distribuição Espacial de Lutzomyia longipalpis (Lutz e Neiva, 1912) e Lutzomyia cruzi (Mangabeira, 1938) no Brasil	708
Distribuição espacial da mortalidade no trânsito brasileiro, triênio 2011-2013	717

Distribuição espacial da baixa estatura em crianças participantes do programa bolsa família, no território brasileiro	727
Aspectos geoambientais e distribuição espacial da ocorrência de malária em campo largo do Piauí	736
Análise Geográfica do Índice de Desempenho do Sistema Único de Saúde Segundo Quadro Socioespacial e Econômico do Centro-Oeste	748
Níveis de vida, espaços públicos e serviços na área de saúde “Nossa Senhora do Amparo” da cidade de Rondonópolis, Mato Grosso	763
Perfil epidemiológico dos acidentes por animais peçonhentos em Presidente Tancredo Neves, Bahia	778
Análise dos municípios prioritários no Plano Nacional de Controle da Tuberculose na região metropolitana do Estado do Rio de Janeiro	789
Análise do território da estratégia saúde da família por meio do geoprocessamento	800
Malária no Piauí: espacialização dos casos no período de 2008 a 2013	811

ET4: Abordagens e métodos em geografia da saúde

A Geografia dos casos de AIDS no Brasil (1980-2014): Dos preconceitos difundidos pela Mídia as Políticas de Saúde Pública	822
Abordagem qualitativa da acessibilidade urbana de pessoas com deficiência motora em Presidente Prudente-SP	834
Fatores geográficos intervenientes na ocorrência da tuberculose em Guarapuava, PR	847
Pacto Federativo e Política Regional da Saúde no Contexto do Desenvolvimento Regional do Território Brasileiro	861

Plantas Medicinais: um resgate dos conhecimentos tradicionais e culturais na educação básica	872
Proposta de metodologia de monitoramento, análise e avaliação da rede assistencial para a Saúde Suplementar	882
Saúde escolar: a situação de saúde dos alunos nas escolas do bairro Parque das Nações, Manaus-AM	895
Revisão sistemática da abordagem de análise dos fatores condicionantes das doenças hídras: Dengue, Leptospirose Humana e Malária	909
Análise Espacial da distribuição dos casos de Leishmaniose Tegumentar (LT) e Leishmaniose Visceral (LV) no Estado de Goiás no período de 2008 a 2013	922
A Dinâmica da Paisagem e as doenças urbanas: Um ensaio teórico-conceitual sobre a paisagem como categoria de análise geográfica na integração entre saúde e ambiente	930
A evolução das leishmanioses no Brasil no período de 2001 a 2013: um exemplo de doença negligenciada	941
Clima urbano e dengue como construções sociais: aproximações teóricas para uma investigação focada na (re)produção do espaço urbano	952
Geografia da Saúde Mental: As tendências epidemiológicas do suicídio no Distrito Federal e no Brasil por gênero e faixa etária durante o período de 1990-2011	963
O território em saúde: uma releitura da categoria território usado de Milton Santos	971
Relatos de coleta e tratamento de doença sexualmente transmissível no município de Santa Juliana/MG: um estudo de interlocução de saberes em saúde da mulher	980
Análise espacial dos planos de eliminação da hanseníase no Brasil (2000-2005), (2006-2010) e (2011-2015)	988

Distribución geográfica del abuso sexual y la violencia intrafamiliar de la zmslp,
México **1004**

ET5: Alternativas e alternativas em práticas de saúde coletiva

A construção de territórios saudáveis: o indivíduo no contexto da vida **1020**

A contribuição da doutrina espírita no tratamento e cura de algumas doenças:
um estudo sobre o espiritismo em Jataí (GO) **1028**

Academias ao Ar Livre na cidade de Londrina **1039**

Alternativas sustentáveis na falta de saneamento básico para populações
ribeirinhas amazônicas: uma abordagem desde a indagação comunitária até a
bioconstrução coletiva **1050**

Análise da Relação entre Indicadores Sociais de Renda e Escolaridade e as
Práticas Sociais Sanitárias Sobre o Uso Doméstico da Água **1065**

Centros Espíritas (Umbanda) no bairro Morro da Liberdade: uma aproximação
geográfica das práticas da saúde alternativa **1077**

Crack e políticas públicas de promoção da saúde **1084**

Cuidado em Saúde Mental em Contextos Rurais **1094**

Manaus: o uso (in) adequado de espaços públicos para lazer e práticas de
atividades físicas **1109**

Percepções de alunos do ensino básico e técnico de Uberlândia sobre a Dengue e
a Influência de oficinas sobre o combate e prevenção da doença **1121**

Reflexões sobre as escolhas das formas de cura realizadas por moradores
atendidos por Agentes Comunitários de Saúde em Campina Grande - PB **1132**

Uma janela para o mundo: uso da internet e a promoção da saúde de pacientes com ELA	1144
A influência da comunicação em saúde e das fontes de informação na educação popular em saúde quanto à prevenção e controle da Dengue	1154
Contribuições da educação e da vigilância em saúde no monitoramento de vetores numa comunidade rural – Uberlândia (MG): possibilidades e desafios	1163
Conhecimento geográfico dos agentes de saúde da ESF e da VAS de Campina Grande: desenvolvendo competências e habilidades	1176
Qualidade de Vida de Idosos em Área de Risco Social: Uma Intervenção Psicoterapêutico	1186
Estratégias de promoção da saúde no território a partir da Escola Municipal Professor Eurico Silva, em Uberlândia (MG)	1201
Territórios e territorialidades dos usuários de crack em situação de rua em Manguinhos, Rio de Janeiro, Brasil	1217
Projeto: Uma escola, um bairro- Ação educativa para prevenção da dengue em São José dos Campos- SP	1222
Mapeamento Participativo na Saúde Coletiva: Possibilidade de Gestão do Território	1229
Vulnerabilidade Social e Vigilância Social: aspectos legais e aplicabilidade	1236
Alunos com necessidades especiais: Transtorno do Espectro Autista (TEA) e a saúde na escola brasileira	1245
Coinfecção por HIV/AIDS e Leishmaniose Visceral no estado de São Paulo: movimentos no transcorrer do tempo/espaço	1255
Diagnóstico Participativo do Setor Saúde no Município de Goiana, Pernambuco	1263
La Santé Mentale dans le Champ de la Géographie de la Santé en Afrique Sub-saharienne : une Analyse à Travers l'étude du Stress et de la Dépression en Milieu Urbain Camerounais	1274



VII Simpósio Nacional de Geografia da Saúde IV Fórum Internacional de Geografia da Saúde

Saúde e fronteiras: interações espaciais e de saberes

Brasília/DF – BRASIL – 22 a 25 de Setembro de 2015

A Dinâmica da Paisagem e as doenças urbanas: Um ensaio teórico-conceitual sobre a paisagem como categoria de análise geográfica na integração entre saúde e ambiente

Dynamic of Landscape and urban diseases: A theoretical and conceptual test about the landscape as category of geographical analysis in integration between health and environment

¹ Leandro da Silva Gregorio

Doutorando Programa de Pós Graduação em Geografia Unb/ Laboratório de Geografia Ambiente e Saúde-LAGAS, Brasília/Brasil – leandrogregorio.gemon.ibram@gmail.com

²Helen da Costa Gurgel

Professora Adjunta do Depto de Geografia da UnB-Coordenadora do Laboratório de Geografia, Ambiente e Saúde (LAGAS)- Brasília/Brasil- helengurgel@unb.br

RESUMO

A análise do contexto de saúde é um tipo de análise profundamente geográfica, pois está ligada ao ordenamento espacial e precisa considerar os fatores e os fenômenos que influenciam neste ordenamento. Com aumento da população urbana, aumentou a preocupação com a ocorrência de inúmeros casos de doenças e com isto intensificou o desenvolvimento de estudos que buscam investigar e compreender o comportamento dessas doenças e como fatores ambientais e sociais se relacionam com os agravos. Para isso é necessária a utilização das categorias de análise da Geografia, como fundamento teórico-conceitual que permita compreender como esses elementos atuam e se interagem. Uma dessas categorias e que foi bastante esquecida com o tempo é a paisagem, porém com o advento do ambientalismo, ela é uma categoria importante na compreensão dos processos ecológicos e como eles interagem com sociedade e como isso repercute na saúde da população. Este artigo visa fazer uma revisão teórica do conceito de paisagem e como ele se relaciona com as doenças emergentes da urbanização e qual a importância de considerar essa categoria geográfica nas análises em saúde ambiental.

Palavras-chave: Doenças Urbanas; Paisagem; Saúde Ambiental; Urbanização;

ABSTRACT

The health context analysis is a type of geographical analysis linked to spatial planning and is necessary to consider the factors and phenomena that influence on spatial order. With increasing urban population, too increased the number of cases of diseases and thus intensified the development of studies that seek to investigate and understand these diseases and behavior as environmental and social factors relate to diseases. That requires the use of analytical categories of geography as a theoretical and conceptual foundation in order to understand how these elements act and interact. One category that was largely forgotten over time is the landscape, but with the advent of environmentalism, it is an important category in the understanding of ecological processes and how they interact with society and how it affects the health of the population. This article aims to make a theoretical review of the concept of landscape and how it relates to emerging diseases of urbanization and what the importance of considering this geographic category in the analyzes in environmental health.

Keywords: [Environmental Health; Landscape; Urban diseases; Urbanization]



VII Simpósio Nacional de Geografia da Saúde IV Fórum Internacional de Geografia da Saúde

Saúde e fronteiras: interações espaciais e de saberes

Brasília/DF – BRASIL – 22 a 25 de Setembro de 2015

INTRODUÇÃO

A abordagem geográfica é de fundamental importância para os estudos de saúde, pois é necessário considerar o contexto de saúde vivido pelas populações para se buscar e aprimorar medidas de promoção da saúde. A análise do contexto de saúde é profundamente geográfica, pois está ligada ao ordenamento espacial e precisa considerar os fatores e os fenômenos que influenciam neste ordenamento. Um desses fenômenos, que mais altera e modela o espaço é a urbanização. Com o aumento da população urbana e da industrialização, a nível mundial, aumentou a preocupação com a ocorrência de inúmeros casos de doenças e com isto intensificou o desenvolvimento de estudos que buscam investigar e compreender a o comportamento dessas doenças e como fatores ambientais e sociais se relacionam com os agravos.

Barcellos (2007) afirma que a abordagem geográfica sobre os problemas de saúde é de fundamental importância para a saúde coletiva, pois para resolução ou mitigação dos problemas de saúde, não basta apenas conhecer o aspecto clínico da doença ou apenas compreender o processo saúde-doença, mas sim analisar as variáveis e os condicionantes sócio-espaciais que interagem neste processo

Apesar de não ser algo fácil apontar estas correlações, os conceitos geográficos são importantes ferramentas para se entender o comportamento dos atores no espaço geográfico, no contexto histórico-econômico e como isto repercute na temática de saúde.

Entre os conceitos geográficos trabalhados tradicionalmente nessa interface entre Geografia e saúde, os conceitos de espaço e de território são os mais empregados. Porém o conceito de paisagem, que foi durante um bom tempo “esquecido” como categoria de análise, e vale ressaltar que durante o período da Geografia clássica era o foco principal dos trabalhos, ressurge atualmente como uma categoria de análise importante nos estudos geoecológicos e que também deve ser aplicadas aos estudos de saúde, principalmente na compreensão das doenças ligadas a fatores ambientais, como as que são “derivadas” do processo de urbanização. Nesse artigo o objetivo principal não é criticar a utilização de outros conceitos geográficos na abordagem da saúde, principalmente na saúde ambiental, mas sim fazer um pequeno passeio na história do pensamento geográfico e relacionar como as “doenças da urbanização” podem ser analisadas sob o prisma da paisagem e como sua análise pode ajudar no desenvolvimento de novos métodos e ações para prevenção, planejamento e combate a determinados tipos de agravos em saúde.

PROCEDIMENTOS EXECUTADOS

Para fazer esta revisão e buscar relacionar a questão das doenças decorrentes do processo de urbanização com o conceito de paisagem, foi feita uma revisão bibliográfica dos autores clássicos e de diversas literaturas, sejam em forma de artigos ou livros, que mostram a relação entre as doenças e a paisagem, nas diversas abordagens do qual ele é tratado na Geografia e como ele também deve ser considerado um conceito importante de ser trabalhado.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Por não ser fácil apontar correlações diretas ou de causa-efeito entre doenças e o ambiente, os conceitos geográficos são importantes ferramentas para se entender o comportamento dos atores no espaço geográfico, no contexto histórico-econômico e como isto repercute na temática de saúde.

Entre os conceitos utilizados, o conceito de espaço e territorialidade são os mais utilizados nos estudos de saúde. A definição de espaço mais utilizada é dada por Milton Santos (1978), onde o espaço é definido como um “conjunto de formas representativas de relações sociais do passado e do



VII Simpósio Nacional de Geografia da Saúde IV Fórum Internacional de Geografia da Saúde

Saúde e fronteiras: interações espaciais e de saberes

Brasília/DF – BRASIL – 22 a 25 de Setembro de 2015

presente e por uma estrutura representada por relações sociais que se manifestam através de processos e funções (SANTOS 1978, p. 122).

Para ele, a forma é o aspecto visível, exterior de um conjunto de objetos: as formas espaciais; função é a atividade desempenhada pelo objeto criado; a estrutura-social-natural é definida historicamente: nela, formas e funções são criadas e instituídas. As formas e as funções variam no tempo e assumem as características de cada grupo social. É uma concepção histórica e relacional de geografia e do espaço.

Por meio dessa concepção, se observa que conceito de espaço geográfico trabalha com uma escala geográfica mais ampla, pois o contexto histórico e as forças produtivas atuantes, são multiescalares tanto no tempo quanto no espaço.

Já conceito de território ou territorialidade, pode-se dizer que é um recorte desse espaço pois Souza (2001) entende o território como “espaço das relações de poder”, onde as relações sociais são projetadas no espaço. Em ambos conceitos, nota-se a importância dos processos sociais, das relações de poder, da estrutura, da forma na construção e modelagem do espaço e também na delimitação de espaços de controle. Porém, processos de natureza geo-ecológica, os quais obviamente são resultantes de todo contexto histórico, cultural e econômico acumulados em uma sociedade, não são o foco destes dois conceitos geográficos.

Com isto, o conceito de paisagem se mostra um instrumento interessante na busca de medidas para promoção de saúde e desenvolvimento de estudos de saúde ambiental, uma vez que na proporção em que o processo de expansão urbana foi aumentando, intensificou-se a degradação ambiental, o que também repercute na saúde da população. Alguns países como a Alemanha utilizam a paisagem como unidade geográfica de planejamento ambiental e urbano.

O conceito de paisagem não é de fácil definição, possuindo diversas definições nos vários campos científicos. Na própria geografia ao longo da evolução do pensamento geográfico, o conceito de paisagem é controverso entre os autores das diversas linhas de pensamento.

Também vale ressaltar que o conceito passou de um período de apogeu no início do século XX, onde a geografia ainda era fortemente influenciada pelos estudos naturalistas de Humbolt, Ritter, Ratzel e Vidal de La Blache, passando ao “quase esquecimento” nas décadas de 60 e 70 no período da geografia crítica, ressurgindo com a emergência de uma Nova Geografia Cultural, onde a discussão sobre paisagem passou a ser revestida de novos conteúdos, devido a ampliação dos horizontes explicativos da disciplina com a incorporação de noções como percepção, representação, imaginário e simbolismo (Castro, 2002).

Até a primeira metade do século XIX a paisagem era definida porções do espaço relativamente amplas que se destacavam visualmente por possuírem características físicas e culturais suficientemente homogêneas para assumirem uma individualidade”(Holzer, 1999, p.151). Um dos autores emblemáticos dessa linha foi Carl Sauer, o qual foi fortemente influenciado pela escola geográfica Alemã.

Para Sauer a paisagem geográfica é vista como um conjunto de formas naturais e culturais associadas em uma dada área. É analisada morfológicamente, vendo-se a integração das formas entre si e o caráter orgânico ou quase orgânico delas. O tempo é uma variável fundamental. A paisagem cultural ou geográfica resulta da ação, ao longo do tempo, da cultura sobre a paisagem natural. (Corrêa e Rosendahl 1998)

Sauer enfatiza muito a questão morfológica, estrutural e análise da paisagem sempre numa perspectiva de planejamento. Vale lembrar que Sauer era da escola clássica e as críticas feitas a ele era pelo o fato deste valorizar o determinismo ambiental, onde a natureza tinha o controle sobre o desenvolvimento das sociedades humanas, inclusive na produção cultural e a análise objetiva, desconsiderando qualquer subjetividade do geógrafo.



VII Simpósio Nacional de Geografia da Saúde IV Fórum Internacional de Geografia da Saúde

Saúde e fronteiras: interações espaciais e de saberes

Brasília/DF – BRASIL – 22 a 25 de Setembro de 2015

Outra crítica feita a ele é a valorização da percepção da paisagem ser muito limitada a percepção dos sentidos. Sauer argumentava que a paisagem é simplesmente uma cena real vista por um observador. A paisagem geográfica é uma generalização derivada da observação de cenas individuais. O geógrafo pode descrever a paisagem individual como um tipo ou provavelmente uma variante de um tipo, mas ele tem sempre em mente o genérico e procede por comparação.

GOMES (1998) afirma que esta forma de perceber e distinguir a paisagem confundiria com o sentido genérico do senso comum que serve para designar a aparência de um espaço tal como ele é imediatamente percebido e serve também, simplesmente para designar uma parte limitada do espaço.

Richard Hartshorne, da escola americana, criticou duramente Sauer devido a centralidade que ele dava para o conceito de paisagem. Para ele, a paisagem está carregada de imprecisões e apresenta mais problemas que soluções para a geografia e a distinção prévia de Sauer entre paisagem natural e cultural acentua as dicotomias entre geografia física e humana.

Hartshorne não concorda com esta separação, coloca em evidência os problemas adquiridos da noção de uma paisagem natural primitiva e isolada de toda a ação humana, considera a valorização da história por Sauer totalmente arbitrária e vê que a limitação aos aspectos materiais afasta a Geografia de outros fenômenos tradicionalmente estudados. (Name 2010).

Com o surgimento das escolas críticas e humanista após a década de 1970, o conceito de paisagem muda para uma perspectiva mais humana e social, deixando a perspectiva da geografia física e das ciências naturais, como na época de Sauer. Cosgrove foi um dos autores que defende a postura mais holística da Geografia, onde esta deve destacar os simbolismos e cultura, refutando o positivismo e o pragmatismo da ciência geográfica. Para ele as paisagens devem ser tomadas como verdadeiras de nossas vidas cotidianas estão cheias de significado. Grande parte da Geografia mais interessante está em decodificá-las. (Cosgrove, 1999, p. 121)

Milton Santos, um dos principais nomes da Geografia crítica, também abordou em suas obras o conceito de paisagem. Em *Metamorfose do Espaço Habitado* (1996) o autor define paisagem “*como Tudo o que nós vemos, o que a nossa visão alcança é a paisagem. Esta pode ser definida como domínio do visível, aquilo que a vista abarca. É formada não apenas de volumes, mas também de cores, movimentos, odores etc.*” Assim como Cosgrove, Milton Santos também trata a questão da paisagem em uma perspectiva voltada para percepção humana, da estética e experiência vivida. O autor também faz uma diferenciação entre paisagem e espaço (conceito amplamente estudado por ele) em *Natureza do Espaço* (2002). O autor afirma que a paisagem é um conjunto de formas que, num dado momento, exprime as heranças que representam as sucessivas relações localizadas entre homem e natureza. O espaço são as formas mais a vida que as anima. Santos também define a paisagem como sendo transtemporal, pois junta objetos passados e presentes em uma construção transversal. Já o espaço é sempre o presente, uma construção horizontal, uma situação única. (CASTRO 2007)

Observa-se que nos autores citados, tanto da escola clássica quanto das escolas crítica-humanista, a perspectiva ambiental (processos ecológicos, ecossistemas etc.) em momento algum é citada. Isto se deve também ao fato de que as questões ambientais só começaram a ganhar força e protagonismo após a década de 1980.

Assim, a paisagem se torna hoje um conceito que consegue agregar tanto a perspectiva cultural, econômica e social, quanto o ambiente físico e os processos que nele ocorrem. Rodriguez, Silva e Cavalcanti (2004) trazem uma definição de paisagem nesse sentido.

Para eles a paisagem “*é definida como um conjunto interrelacionado de formações de formações Naturais e antroponaturais e que possui além de uma estrutura (forma e arranjo espacial) um conteúdo dinâmico e evolutivo*”. CAVALCANTI (2014) ainda cita que as paisagens são unidades geocológicas resultantes da interação complexa de processos naturais e culturais. Elas podem se



VII Simpósio Nacional de Geografia da Saúde IV Fórum Internacional de Geografia da Saúde

Saúde e fronteiras: interações espaciais e de saberes

Brasília/DF – BRASIL – 22 a 25 de Setembro de 2015

originar, existir e desaparecer sem a interferência humana, mas sua representação não é independente da cultura

BERTLAND (1968) definiu a paisagem como “uma determinada porção do espaço que resulta da combinação da dinâmica dos elementos físicos, biológicos e antrópicos, os quais interagindo dialeticamente uns sobre os outros formam um conjunto único indissociável em perpétua evolução.

Nota-se que ambas as citações os termos dinâmica, interação e interrelação e suas variantes, se encontram presentes, demonstrando a necessidade de se analisar e conceituar a paisagem considerando todos os atores envolvidos na sua formação e transformação sejam antrópicos ou naturais. Karl Troll, pai da Geoecologia de Paisagens, afirmava que o objetivo da disciplina não era de estudar apenas as propriedades dos geossistemas no estado natural, mas procurava interações, as pontes de relacionamento com os sistemas sociais e culturais, em uma dimensão sócio-ecológica, em articular a paisagem natural e a paisagem cultural.

Essa perspectiva integrada do estudo da paisagem, ganha mais força e importância, principalmente após a década 1990, devido as conferências internacionais do clima e do meio ambiente, onde estudos em diversas partes do mundo tem demonstrado que a ação humana ao alterar o ambiente, tem provocado mudanças no clima e dinâmica da natureza, repercutindo em problemas de ordem ambiental, econômica e social. BASTIAN (2001) diz que conforme o entendimento científico atual, “paisagem” implica um sistema integrador, componentes do meio ambiente e essa nova compreensão da paisagem é o pré-requisito para fomentar um desenvolvimento sustentável.

Das intervenções humanas sobre o que vários autores chamam de paisagem natural, ou ainda na própria paisagem cultural, a fragmentação da paisagem é um fenômeno que afeta não só a dinâmica dos ecossistemas, como também o modo de vida da sociedade humana. JAEGER, GRAU E HABER (2005) *apud* LANG e BLASHKE 2009, definem o retalhamento da paisagem (termo sinônimo ao de fragmentação) como o efeito divisor de estruturas antrópicas lineares sobre as relações ecológicas existentes em setores de paisagem anteriormente conectados.

LANG e BLASHKE (2009) afirmam que a consequência nociva do retalhamento é a combinação de diversos efeitos negativos, diretos ou indiretos. Como efeitos diretos pode-se citar os efeitos de barreiras e colisões. Como efeitos indiretos pode-se citar emissões de poluentes atmosféricos, poluição sonora, prejuízos estéticos entre outros.

Evidentemente os efeitos da fragmentação dos ecossistemas são mais imediatos como por exemplo, ao se criar estradas e núcleos urbanos próximos à áreas de vegetação, os primeiros efeitos são por exemplo aumento da mortalidade devido ao efeito barreira e ao tráfego de veículos, quebra de conexão entre fauna e flora das áreas núcleos com os fragmentos.

Além desses efeitos direto-imediatos, no longo prazo a fragmentação da paisagem altera o equilíbrio dos ecossistemas devido a diminuição das trocas gênicas de diversas espécies por causa da falta de conectores entre os fragmentos e as áreas núcleos.

Isso pode trazer, por exemplo, aumentos de espécies de plantas e animais de forma excessiva, devido à diminuição ou extinção de seus predadores e consumidores naturais, podendo representar riscos à saúde humana.

Partindo-se da premissa que a paisagem é um sistema (composto por elementos naturais e antrópicos) e que as alterações neste sistema podem resultar em passivos, uma das áreas afetadas é a saúde, pois ao se modificar os ecossistemas, seja pela supressão da vegetação para criação de áreas urbanas ou pela introdução de substâncias como poluentes na atmosfera, o equilíbrio que havia é afetado. Com isso, por exemplo, vetores de doenças passam a ter mais contato com o homem e as pessoas passam a respirar ou ter contato substâncias tóxicas decorrentes da circulação de veículos e da pouca infra-estrutura, típica de áreas urbanas periféricas ou núcleos urbanos em formação.



VII Simpósio Nacional de Geografia da Saúde IV Fórum Internacional de Geografia da Saúde

Saúde e fronteiras: interações espaciais e de saberes

Brasília/DF – BRASIL – 22 a 25 de Setembro de 2015

MONTEIRO 1976, em sua obra Teoria e Clima Urbano, ao propor a metodologia de análise rítmica do clima intitulada Sistema Clima Urbano (S.C.U), que é um subsistema do ambiente, ele definiu o S.C.U “como o sistema que abrange o clima de um dado espaço e sua urbanização, é sede de uma sucessão de eventos que articulam diferenças de estado, mudanças e transformações internas a ponto de gerar produtos que se incorporam ao núcleo e/ou são exportados para o ambiente, configurando-se como um todo de organização complexa que pode se enquadrar na categoria dos sistemas abertos”. Uma das formas de saída de energia no S.C.U se dá na qualidade do ar, que é um dos seus canais de percepção.

A circulação de veículos, a densidade de construção e atividades que geram resíduos contaminando a atmosfera, trazem inúmeros prejuízos materiais à qualidade do ambiente e à saúde humana. Dependendo do estado da atmosfera, como em situações de inversões térmicas, a qualidade do ar pode piorar agravando os problemas decorrentes.

O fenômeno da urbanização é um dos que mais altera a paisagem, promovendo a sua fragmentação e a mudança do uso e cobertura do solo. O grande problema é que muitas áreas urbanas, principalmente em países periféricos e semi-periféricos, surgem sem qualquer tipo de planejamento e ainda mais grave, não há qualquer tipo de gestão urbana. Com isto muitas dessas áreas não possuem infra-estrutura básica de saneamento e outras apesar de terem alguma infra-estrutura, está longe da ideal e possuem vários problemas como trânsito caótico e poucas áreas vegetadas. Exemplo disso são os subúrbios das áreas metropolitanas brasileiras.

Na literatura vários estudos foram feitos ao redor do mundo que buscam verificar a associação entre alterações no ambiente, urbanização e os tipos de agravos em saúde decorrentes.

Um dos grupos de agravos que se tem buscado verificar essa relação são as doenças transmitidas por vetores. Após a melhoria na infra-estrutura de saneamento experimentada em várias partes do mundo, principalmente nos séculos XIX e XX. No Brasil esse processo começou a partir da década de 30 e com o advento dos antibióticos e vacinas e era esperado que houvesse uma diminuição dos casos de doenças dessa natureza. De fato houve essa diminuição, porém com a expansão urbana, principalmente após a década de 50 e 60, houve o aumento de casos de vários tipos de doenças dessa natureza e o surgimento de novas. Diante do paradoxo trazido pela urbanização (melhoria da infra-estrutura de saneamento e aumento de outros tipos de doenças vetoriais) vários trabalhos no Brasil e no mundo buscam entender que processos ou que atores tem contribuído para o incremento ou persistência de determinadas doenças vetoriais.

Alavo, Abagli, Accodji e Djouaka (2010) realizaram estudos buscando encontrar relações entre a urbanização e ocorrência de larvas e mosquitos adultos do gênero Anopheles, transmissor da Malária, no Benin, País do oeste da África. Neste estudo os autores fizeram uma comparação entre seis setores divididos em três grupos, um com melhor infra-estrutura, o segundo com uma infra-estrutura urbana rarefeita e o terceiro sem qualquer infra-estrutura, com casas ainda feitas de bambu e taipa. Segundo os autores, os dois setores com a pior infra-estrutura urbana, apresentaram as maiores densidades de larvas do mosquito, assim como a maior proporção de mosquitos, representando uma maior probabilidade de ocorrência de malária nesses dois setores. Isso demonstra a associação entre o desenvolvimento urbano e ambiental com a incidência dessa doença.

Gubler (2011) fez um estudo que aponta a relação entre o crescimento dos casos de dengue no mundo, com a globalização e a urbanização. Segundo o autor até a década de 70, diversos países obtiveram sucesso com políticas de controle de doenças como dengue, malária e febre amarela no mundo. Após os anos 80, o número de casos de dengue aumentou no mundo de forma exponencial e se espalhando por diversos continentes. Além da grande difusão da doença, outro grande problema registrado a partir dessa época, é o fato dos métodos de controle que foram eficientes até então (uso de produtos químicos e venenos) não estavam mais surtindo efeito. Segundo o autor, alguns fatores



VII Simpósio Nacional de Geografia da Saúde IV Fórum Internacional de Geografia da Saúde

Saúde e fronteiras: interações espaciais e de saberes

Brasília/DF – BRASIL – 22 a 25 de Setembro de 2015

ligados à mudança no estilo de vida da população e nas alterações no ambiente, ajudam a entender esse crescimento e a dificuldade no controle da dengue. A rápida difusão está associada com o aumento dos deslocamentos de pessoas por avião e com o crescimento dos deslocamentos entre cidades por estradas e outras vias de ligação. Esta mudança de hábito fez com que o vírus entrasse em mais lugares, uma vez que o próprio homem, bem como animais e outros objetos podem servir de vetor para vírus e outros microorganismos.

Outro fator que continua contribuindo para os elevados casos de dengue de forma quase que sazonal é a expansão física das cidades. A maior parte da população mundial vive em países periféricos e semi-periféricos, principalmente em cidades populosas e sem infra-estrutura urbana adequada. Isto faz com que o mosquito encontre vários ambientes disponíveis para sua procriação e a população dessas áreas fica mais susceptível a ser contaminada pelo vírus da dengue.

No Brasil, a dinâmica da dengue segue o mesmo roteiro do apresentado por Glubber (2011). Taui (2001) cita que em quase 60 anos, de 1923 a 1982, o Brasil não apresentou registro de casos de dengue em seu território. Porém, desde 1976, o *Aedes aegypti* havia sido re-introduzido no país, a partir de Salvador, Bahia, e estava presente em muitos países vizinhos. As razões para a re-emergência do dengue, atualmente é um dos maiores problemas de saúde pública mundial. São complexas e não totalmente compreendidas.

Dentre os principais fatores contribuintes para este quadro, se pode citar o “inchaço” das cidades, a precária infra-estrutura urbana, associado com a expansão do processo produtivo, onde com o maior número de veículos em circulação, produtos e embalagens plásticas, o descarte indevido destes favorece a procriação de criadouros do mosquito.

Outra doença vetorial transmitida por mosquito é a doença de chagas. Tipicamente conhecida com uma doença que ocorre em áreas de florestas ou áreas periurbanas, alguns estudos mostram que com o avanço das áreas urbanas, o transmissor da doença tem se adaptado ao ambiente urbano e já ocorrem registro de casos em áreas urbanas. PICKENHAYN (2008) demonstra em um estudo de caso San Juan, na Argentina, nos últimos anos a cidade apresentou um dos maiores índices de reinfestação do país. No estudo desenvolvido pelo *Programa Provincial de Control de Vectores*, foi verificado que as mudanças no tipo ocupação da cidade e o fator climático, foram as variáveis ambientais que mais contribuíram para o avanço da doença.

San Juan foi uma cidade predominantemente rural até meados da década 1940 e até então o ciclo da doença estava restrito nas áreas silvestres, pois o contato continuo com o ser humano ainda estava distante. Com o avanço de áreas urbanas com pouca estrutura e periurbanas em direção a essas áreas de vegetação nativa, as aves como galinhas passaram ser hospedeiros do protozoário e transmissor do mesmo para o homem. Além disso, o inseto transmissor se adaptou ao tipo de moradia construída e também o efeito *foehn* do vento (vento quente e seco que sopra a sotavento dos andes para os vales) leva os insetos para áreas mais distantes, para dentro da área urbana consolidada da cidade.

Outra doença que preocupa as autoridades de saúde é a leishmaniose tegumentar. Entre 1985 e 2005, o Ministério da Saúde registrou uma média anual de 28.568 novos casos de LTA com taxas de incidência nos estados variando entre 3,8 a 22,9 por 100.000 habitantes. A região Centro-Oeste figurou como a terceira em incidência e a primeira em crescimento de LTA. (Sanalis *et al.* 2009).

Outro grupo de doenças que teve um grande avanço no mundo, principalmente após o século XX são as doenças cardio-respiratórias.

Inúmeros estudos apontam a poluição atmosférica com um dos principais fatores causadores de doenças cardíaco-respiratórias, embora fatores individuais de comportamento e hábito como uso de álcool, sedentarismo, má alimentação, sejam os que contribuem fortemente para essas doenças. Estudos que apontam os poluentes atmosféricos com substâncias tóxicas podem desencadear problemas cardíacos, como arteriosclerose, se a pessoa fica muito tempo exposta.



VII Simpósio Nacional de Geografia da Saúde IV Fórum Internacional de Geografia da Saúde

Saúde e fronteiras: interações espaciais e de saberes

Brasília/DF – BRASIL – 22 a 25 de Setembro de 2015

Dos problemas decorrentes da poluição do ar, as doenças respiratórias possuem uma íntima relação com os fatores econômicos e hoje é a quarta maior causa de mortes no mundo. Em 2003, a Organização Mundial de Saúde – OMS divulgou que 3 milhões de pessoas morrem, anualmente, devido aos efeitos da poluição atmosférica. Isto representa o triplo das mortes anuais em acidentes automobilísticos.

Um estudo publicado na revista científica inglesa *The Lancet*, em 2000, concluiu que a poluição atmosférica na França, Áustria e Suíça é responsável por mais de 40.000 mortes anuais, nesses três países. Cerca da metade dessas mortes se deve à poluição causada pelas emissões dos veículos. São Paulo, por exemplo, é a quinta metrópole mais poluída do mundo, segundo estudo do Centro de Informações e Pesquisa Atmosférica da Inglaterra, que analisou as 20 metrópoles com a pior qualidade do ar.

Dos diversos tipos de doenças respiratórias relacionadas com a poluição atmosférica, as que mais geram procura por atendimento médico e que são responsáveis por internações e óbitos são: a doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC), a asma brônquica, a pneumonia e o câncer de pulmão. Cada doença está relacionada com a atuação de um determinado tipo de poluente, que por sua vez, é resultante de uma determinada atividade, uso da terra ou processo industrial.

O ar na maioria das áreas urbanas contém uma mistura de poluentes podendo, cada um aumentar a vulnerabilidade das pessoas. Um dos mais problemáticos são os particulados menores, especialmente aqueles com 10 micrômetros de diâmetro ou menores, podem se alojar nos alvéolos do pulmão. Estes são responsáveis por um número maior de hospitalizações de pessoas com problemas respiratórios e um maior índice de mortalidade, notadamente por doenças respiratórias e cardiovasculares. À medida que as concentrações de particulados no ar aumentam, também, se elevam as taxas de mortalidade.

Os eventos críticos de poluição tornaram-se cada vez mais frequentes a partir da 2ª revolução industrial, quando a matriz energética passou a ser petróleo e o número de automóveis em circulação e de fábricas aumentaram consideravelmente. Um dos exemplos clássicos das consequências na saúde, devido ao crescimento da poluição por indústrias. Um dos exemplos clássicos de eventos extremos de poluição foi o *smog* fotoquímico que aconteceu em Londres, Inglaterra, em 1952, no qual 4.000 pessoas morreram em poucos dias devido ao aumento na concentração de poluentes que se acumularam, aprisionados em uma massa de ar que permaneceu estagnada em virtude de uma forte inversão térmica.

Ainda hoje no século XXI, as doenças relacionadas com a poluição do ar ainda são um grande problema no mundo todo, tanto nos países desenvolvidos quanto nos periféricos.

Nos Estados Unidos, um estudo das Universidades Johns Hopkins (Estado de Maryland) e de Yale (Estado de Connecticut) apontou que entre 1999 e 2002, 204 zonas urbanas americanas, as internações por insuficiências cardíacas aumentaram em 1,3% para cada 10 microgramas de material particulado por metro cúbico de ar. Só em 2002, o número de internações por problemas cardiovasculares e doença respiratória provocada pela poluição foi de 1,4 milhões de casos.

Na França segundo a Agência Francesa de vigilância Sanitária e Ambiental (AFSSE) em 2004 a poluição atmosférica por poluentes automotivos, seria responsável pela morte de 6500 a 9500 pessoas na França. No caso da França, a poluição atmosférica por veículos é destacada, devido ao fato de grande parte dos veículos de passeio serem movidos à diesel, que é mais poluente que o etanol e a gasolina.

No Brasil, na cidade de Itabira em Minas Gerais entre 2003 e 2004, foi feito um estudo para correlacionar o nível de material particulado PM10 com o número de atendimentos por doenças respiratórias e cardiovasculares em grupos de adolescentes menores de 13 anos, entre 13 e 19 anos, idosos e adultos dentre 45 e 64 anos. (BRAGA *et al* 2011)



VII Simpósio Nacional de Geografia da Saúde IV Fórum Internacional de Geografia da Saúde

Saúde e fronteiras: interações espaciais e de saberes

Brasília/DF – BRASIL – 22 a 25 de Setembro de 2015

O diferencial deste estudo é que se trata de uma cidade pequena, mas que sofre com problemas de poluição devido a presença de mineradoras na região, que emitam particulado PM10, sem contar que os componentes dessas partículas podem ser substâncias perigosas e até mesmo carcinogênicas.

Em São Paulo, que é o Estado mais industrializado do Brasil, também pode se citar o trabalho de MOURA et al (2009), que buscou relacionar dados de doenças cardiovasculares, com os dados de monóxido de carbono do sensor MOPPITT, no município de São José dos Campos. No período de 2000 e 2007 os dados do MOPPITT apresentaram uma correlação positiva com os dados das estações da CETESB, e os registros de doenças cardiovasculares foram maiores no período de inverno onde os índices de poluição são maiores. Isso demonstra como a utilização de sensores remotos constitui uma ferramenta útil no monitoramento da qualidade do ar e complementar aos dados em terra das estações.

GROSSO e TEODORO (2009) realizaram uma modelagem das doenças respiratórias no território paulista, observou-se que a concentração ocorre na região Noroeste, Central e parte do Oeste do Estado. É apontado pelas autoras que em períodos de estiagem prolongada e de mudanças bruscas de temperatura (principalmente, as mais amenas), houve grandes concentrações de casos de morbidade respiratórias, como é o caso das estações de outono e de primavera. A estação de inverno apresentou também consideráveis dados. Os principais fatores que contribuem para este resultado, além da presença de indústrias, é prática da queima da cana-de-açúcar principalmente no período de estiagem, o que favorece a concentração de poluentes.

Além da questão da poluição atmosférica, um fator ainda pouco estudado mas que demonstra a relação entre o modelo de urbanização, infra-estrutura e renda com as doenças respiratórias, é o padrão de construção e os materiais empregados com o sítio.

SANTOS (2011) fez um estudo na cidade de Caldas Novas (Goiás), buscando uma correlação entre o número de casos atendidos pelo programa saúde da família (PSF) com fatores ambientais comparando dois bairros. A cidade de Caldas Novas é uma estância de águas termais e vive basicamente do turismo. Não possui indústrias, mineradoras (atividades típicas em cidades pequenas na região centro oeste), mas o estudo aponta os fatores ambientais que mais contribuem com a ocorrência de problemas respiratórios são o nível do lençol freático, a umidade do solo e a estrutura das casas. Dos dois bairros em questão no estudo, um é dado dotado de melhor infra-estrutura (bairro turista II) e o outro carece de infra-estrutura básica de adequada (bairro setor oeste). Neste segundo bairro, a combinação de solos rasos, lençol freático pouco profundo, precipitação maior que no restante do município e estrutura rochosa impermeável (Xisto da Formação Araxá) favorece a infiltração de água dentro das casas e devido a alta umidade do solo, contribui para a formação de mofo dentro dos domicílios e favorece a ocorrência de alergias e outros problemas respiratórios. Vale destacar também que neste bairro também houve um maior registro de atendimentos pelo PSF, pois como a população é de baixa renda, eles são os que mais procuram os serviços de atendimento, o que mostra a importância dos programas de atenção à saúde.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através desse “passeio” na literatura e nos conceitos, se observa a necessidade cada vez maior da integração entre a saúde e o meio ambiente, na busca por melhores resultados tanto no controle quanto na prevenção de doenças, tendo como fundamento a análise sistêmica e a abordagem geográfica da paisagem. Diante dos desafios no século XXI, onde boa parte de doenças que foram consideradas “controladas” ressurgem e outras novas surgem, não há espaço para busca e adoção de



VII Simpósio Nacional de Geografia da Saúde IV Fórum Internacional de Geografia da Saúde

Saúde e fronteiras: interações espaciais e de saberes

Brasília/DF – BRASIL – 22 a 25 de Setembro de 2015

medidas de forma isolada, pois o ambiente é um sistema complexo que envolve tanto fatores físicos, quanto culturais, econômico, histórico entre outros.

Mesmo que determinadas doenças como as cardiovasculares que envolvem variáveis individuais como os hábitos de vida, a literatura mostra que o modelo de urbanização e as alterações ambientais influenciam de forma contundente na sua ocorrência.

É preciso que os agentes envolvidos na gestão de saúde e ambiente além da atuação de forma integrada e cooperada busquem o aperfeiçoamento os métodos de controle, prevenção, a adoção de modelagem ambiental e o uso de geotecnologias.

Diante de um quadro onde atendimento à população é precário (dificuldade de acesso, falta de medicamentos, longas filas de espera por tratamento), a busca por medidas de controle e prevenção além de serem imprescindíveis, precisa utilizar além de ferramentas modernas (imagens de satélite, softwares de modelagem e estatística, sigs etc.) um arcabouço teórico para que medidas eficazes sejam aplicadas. Um exemplo disso é caso da Alemanha que utiliza o conceito de paisagem e modernos sistemas de monitoramento e geoprocessamento, como ferramenta de planejamento urbano-ambiental e coibir o retalhamento ou fragmentação da paisagem, que é um fator que altera os ecossistemas e podem indiretamente afetar a saúde humana.

No entanto isso passa pelas políticas públicas que precisam fortalecer os órgãos de saúde, os órgãos ambientais e os temas saúde e meio ambiente, devem não vistos como problema ou oneroso ao Estado, mas sim devem estar presentes no centro do planejamento e gestão, pois impactos na saúde e no meio ambiente, também são impactos no desenvolvimento de qualquer cidade, Estado e Nação. É preciso que as políticas evoluam concomitantemente com a evolução tecnológica e metodológica.

REFERÊNCIAS

BRAGA ALF, PEREIRA LAA, PROCÓPIO M, ANDRÉ PA, SALDIVA PHN. Associação entre poluição atmosférica e doenças respiratórias e cardiovasculares na cidade de Itabira, Minas Gerais, Brasil. Cad Saúde Pública 2007; 23:570-8

BERTRAND G.1968.Paysage et géographie physique globale: esquisse méthodologique.Revue géographique des Pyrénées et sud-ouest, v. 39, fasc. 3, 1968 p. 249-272, 3 fig., 2 pol. Phot.h.t.

CASTRO, I. 2002. Paisagem e turismo. De estética, nostalgia e política. In: YÁZIGI, Eduardo (org.). Paisagem e Turismo. São Paulo: Contexto, 2002. 226p. p.121-140 (Coleção Turismo)

COSGROVE, D. 1998.A geografia está em toda parte: Cultura e simbolismo nas paisagens humanas. In: CORRÊA, Roberto Lobato & ROZENDAHL, Zeny (orgs.). Paisagem, Tempo e Cultura. Rio de Janeiro: Eduerj, 1998.123p. p.92-123

CORRÊA, R. L.; ROZENDAHL, Z. 1998. Apresentando leituras sobre paisagem, tempo e cultura. In: CORRÊA, Roberto Lobato & ROZENDAHL, Zeny (orgs.). Paisagem, Tempo e Cultura. Rio de Janeiro: Eduerj, 1998. 123 p.

Gubler, DJ., 2011. Dengue, Urbanization and Globalization:The Unholy Trinity of the 21st Century, Tropical Medicine and Health, 39(4), Supplement, 2011 pp. 3-11.

GOMES, P C.1998. Identidade e exílio: fundamentos para a compreensão da cultura. Espaço e cultura, Rio de Janeiro, nº 5, p. 31-411998, jun./jul



VII Simpósio Nacional de Geografia da Saúde IV Fórum Internacional de Geografia da Saúde

Saúde e fronteiras: interações espaciais e de saberes

Brasília/DF – BRASIL – 22 a 25 de Setembro de 2015

GROSSO, C. TEODORO P.H. 2009 *A ESPACIALIZAÇÃO DAS DOENÇAS RESPIRATÓRIAS: UM MODELO DO ESTADO DE SÃO PAULO*, BRASIL in HYGEIA, Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde.UFU.2008. P. 127-137

LANG, S. BLASCHKE, T. 2009. *Análise da paisagem com SIG*. São Paulo, SP: Oficina de Texto, 2009.

MONTEIRO, C. A. F.1976. *Teoria e Clima Urbano*. (tese de Livre Docência apresentada ao Depto de Geografia/FFLCH-USP). São Paulo, 1976.

MOURA, Y, PINTO, M VILLARON, M ARAÚJO, R CORREA, C.2009. Análise comparativa entre dados da concentração de monóxido de carbono (CO).CETESB e do sensor MOPITT no município de São Paulo entre os anos de 2004 e 2005.in *Anais XIV Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto*, Natal, Brasil, 25-30 abril 2009, INPE, p. 6703-6709.

NAME, L. 2010.A natureza como o Outro de diferentes partes: uma discussão sobre Ratzel e a alteridade. **Biblio 3W**, v. 15, n. 854. Disponível na INTERNET via <http://www.ub.es/geocrit/b3w-854.htm>. Arquivo consultado em 18 de junho de 2010.

PICKENHAYN.J, GUIMARÃES, R.B, LIMA, S.C, CURTO, S.2008 *Processo de urbanização da doença de chagas na Argentina e no Brasil* in HYGEIA, Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde UFU.2008 p.58-p.68

RODRIGUEZ, J. M. M.; SILVA, E. D.; CAVALCANTI, A. P. B. 2004. *Geoecologia da paisagem: uma visão geossistêmica da análise ambiental*. Fortaleza: EDUFC, 2004.

SANTOS, M. 1978. *Por uma Geografia Nova*. Hucitec.Edusp São Paulo

SANTOS, F.O. 2011 *Saúde ambiental e as doenças respiratórias na cidade de Caldas Novas. 2011* in HYGEIA, Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde p.127-p.144

SAQUET, M, SILVA, S. 2008. *Milton Santos: concepções de geografia, espaço e território*. Geo UERJ - Ano 10, v.2, n.18, 2º semestre de 2008. P. 24-42

SOUZA, M.J. 2001 O território: sobre espaço e poder, autonomia e desenvolvimento. In: CASTRO, I.E, CORRÊA,R.L & GOMES, P.C.G (Orgs.) *Geografia: conceitos e temas*. 3 ed. Rio de Janeiro, Bertrand Brasil, 2001. p. 77-116.

Site: <http://www.hopkinsmedicine.org/pulmonary/> acesso em janeiro 2015

Site <http://www.village-justice.com/articles/Pollution-maladies-respiratoires-deces,9824.html> acesso em janeiro de 2015