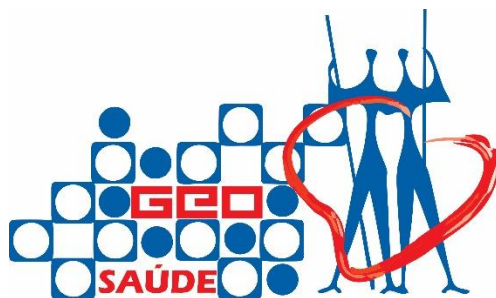


Autorização concedida ao Repositório Institucional da Universidade de Brasília (RIUnB) pelos editores da publicação, em 2 de junho de 2017, com as seguintes condições: disponível sob Licença Creative Commons 4.0 International, que permite copiar, distribuir e transmitir o trabalho, desde que seja citado 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

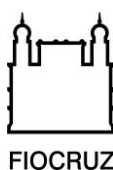
22 a 25 de setembro DE 2015

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

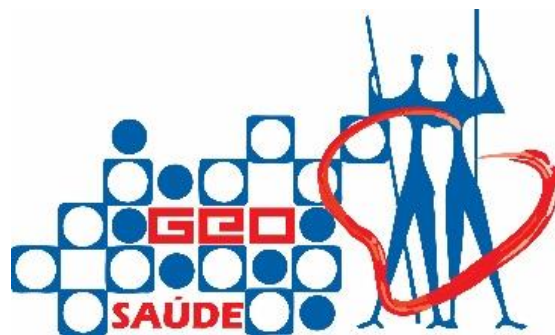
---

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



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

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	<b>430</b>
Determinantes Sociais da Saúde (DSS) no Município de Conceição do Lago Açu – MA/Brasil	<b>443</b>
O Acesso à Saúde: de Objeto a Sujeito de Direito Transformador do Território	<b>453</b>
Diagnóstico Situacional do Sistema de Saúde dos Municípios do Plano Mais IDH do Estado do Maranhão	<b>463</b>

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

A Malária em Populações Indígenas da Faixa de Fronteira Brasileira	<b>472</b>
A Mortalidade por Câncer na Região Metropolitana de Belo Horizonte: Uma Análise Exploratória	<b>482</b>
Agrupamentos espaciais de municípios epidêmicos para malária na Amazônia Brasileira	<b>497</b>
Agrupamentos Socioambientais dos Territórios da Saúde no Município de São Paulo	<b>512</b>
Análise espacial dos fatores associados à realização de cesariana no Distrito Federal em 2009	<b>527</b>
Análise Geocartográfica Multiescalar do Suicídio na América Latina e Caribe	<b>538</b>
Determinantes sociais da distribuição espacial dos casos de dengue na faixa fronteiriça do Brasil	<b>553</b>
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	<b>569</b>

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

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

#### **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	<b>822</b>
Abordagem qualitativa da acessibilidade urbana de pessoas com deficiência motora em Presidente Prudente-SP	<b>834</b>
Fatores geográficos intervenientes na ocorrência da tuberculose em Guarapuava, PR	<b>847</b>
Pacto Federativo e Política Regional da Saúde no Contexto do Desenvolvimento Regional do Território Brasileiro	<b>861</b>

Plantas Medicinais: um resgate dos conhecimentos tradicionais e culturais na educação básica	<b>872</b>
Proposta de metodologia de monitoramento, análise e avaliação da rede assistencial para a Saúde Suplementar	<b>882</b>
Saúde escolar: a situação de saúde dos alunos nas escolas do bairro Parque das Nações, Manaus-AM	<b>895</b>
Revisão sistemática da abordagem de análise dos fatores condicionantes das doenças hídricas: Dengue, Leptospirose Humana e Malária	<b>909</b>
Análise Espacial da distribuição dos casos de Leishmaniose Tegumentar (LT) e Leishmaniose Visceral (LV) no Estado de Goiás no período de 2008 a 2013	<b>922</b>
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	<b>930</b>
A evolução das leishmanioses no Brasil no período de 2001 a 2013: um exemplo de doença negligenciada	<b>941</b>
Clima urbano e dengue como construções sociais: aproximações teóricas para uma investigação focada na (re)produção do espaço urbano	<b>952</b>
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	<b>963</b>
O território em saúde: uma releitura da categoria território usado de Milton Santos	<b>971</b>
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	<b>980</b>
Análise espacial dos planos de eliminação da hanseníase no Brasil (2000-2005), (2006-2010) e (2011-2015)	<b>988</b>

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





## 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

### Análise Geográfica do Índice de Desempenho do Sistema Único de Saúde Segundo Quadro Socioespacial e Econômico do Centro-Oeste<sup>(1)</sup> Geographical Analysis of Performance Index of the Brazilian Unified Health System According Socio-spatial and Economic Framework of the Centro-Oeste

Jéssica Medeiros da **SILVA**

Bacharela, Universidade de Brasília, Brasília/Brasil – jessica.med.silva@gmail.com

Helen da Costa **GURGEL**

Professora Adjunta, Universidade de Brasília, Brasília/Brasil – helengurgel@unb.br

Daniel Alvão de Carvalho **JÚNIOR**

Doutorando em Geografia, Universidade de Brasília, Brasília/Brasil – daniel.alvao@gmail.com

#### RESUMO

O trabalho se encarrega de estabelecer uma relação mais intensa entre o Índice de Desempenho do Sistema Único de Saúde (IDSUS) e os municípios do Centro-Oeste. Verificando, através de uma comparação entre índices e indicadores, se existem atenuantes ou agravantes capazes de esclarecer, mesmo que inicialmente, uma analogia entre o valor do desempenho obtido pelo município e sua estrutura econômica e social, visto que o índice por si só pode omitir outras variáveis. Tal objetivo parte da observação de municípios isolados com desempenho inferior ao obtido por aqueles que o circundam ou desempenho superiores isolados àqueles que estão a sua volta. Cabe salientar que os municípios não serão tratados individualmente, a quantidade destes, existentes na região em questão, tornaria inviável a execução da atividade. A análise desenvolve-se a partir da elaboração de mapas temáticos feitos no ArcGis que proporcionam a constatação da não correlação direta entre os valores das variáveis abordadas.

*Palavras-chave:* Análise Geográfica; Centro-Oeste Brasileiro; Índice de Desempenho do Sistema Único de Saúde; Sistema Único de Saúde

#### ABSTRACT

The work will be in charge of establishing a more intense relationship between the Performance Index of the Brazilian Unified Health System and the Brazilian Centro-Oeste's municipalities. Verifying if there is mitigating or aggravating able to clarify, even initially, an analogy between the value of the performance obtained by the municipalities and yours economic and social structure, since the index itself may omit others variables. .This goal comes from the observation of isolated municipalities with lower performance surrounded by better performance than yours or better performance surrounded by lower performance. It is noteworthy that the municipalities will not be studied individually, the amount of these would have prevented the execution of the activity. The analysis will be done through the preparation of thematic maps made in ArcGis that provide a finding of no direct correlation between the studied variables.

*Keywords:* Geographical Analysis; Brazilian Centro-Oeste; Brazilian Unified Health System; Performance Index of the Brazilian Unified Health System.

#### INTRODUÇÃO

Gozar do melhor estado de saúde que é possível atingir constitui um dos direitos fundamentais do todo o ser humano, sem distinção de raça, de religião, de credo político, de condição econômica ou social (OMS, 1946).

Nesse contexto aprovou-se pela Assembléia Nacional Constituinte a criação de um Sistema Único de Saúde (SUS) que conforma o modelo público de ações e serviços de saúde no país, responsável por garantir o direito humano fundamental à saúde, tendo como agente complementar ao Estado o componente privado. "Orientado por um conjunto de princípios e diretrizes válidos para todo o



## 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

território nacional, parte de uma concepção ampla do direito humano à saúde e do papel do Estado na garantia do pleno exercício desse direito” (NORONHA *et al* 2012: 435).

A implantação do SUS tem início no início da década de 1990, após a promulgação da Lei Orgânica da Saúde (lei n. 8.080, de 19 de setembro de 1990, complementada pela lei n. 8.142, de 28 de dezembro de 1990), segundo NORONHA *et al* (2012) e mantém-se em constante mudança dadas as alterações pelas quais a sociedade brasileira passa e o próprio Estado.

O sistema foi desenvolvido de forma que suas ações atendam toda a extensão territorial do país. O Brasil possui dimensões continentais e uma enorme heterogeneidade entre suas unidades federativas. A necessidade de avaliar o SUS de forma que fosse ponderada sua efetividade e desempenho, fazer-se-ia necessária, dentre outros motivos para a cotação de investimentos ou o melhor direcionamento desses.

Diante tal necessidade de análise, os índices e indicadores são com frequência utilizados. De modo que, os indicadores são modelos simplificados da realidade com a capacidade de facilitar a compreensão dos fenômenos, eventos ou percepções, de modo a aumentar a capacidade de comunicação de dados brutos e de adaptar as informações à linguagem e os interesses dos diferentes atores sociais. Para os gestores, são ferramentas essenciais ao processo de tomadas de decisões e para a sociedade são instrumentos importantes para o controle social (SOBRAL *et al*, 2011). Sendo, portanto, o índice uma das principais estratégias para agrupar e resumir as informações presentes em um grande número de indicadores, que, isoladas seriam de difícil interpretação (SOBRAL *et al* 2011).

Nesse sentido o Índice de Desempenho do Sistema Único de Saúde (IDSUS) então é desenvolvido na tentativa de avaliar os serviços prestados pelo SUS, assim como servir de parâmetro à tomada de decisões dos dirigentes dos Municípios, Estados e da União.

O índice foi lançado em 1º de março de 2012 pelo Ministério da Saúde, com o objetivo de apresentar um parâmetro sintético de avaliação do sistema de saúde que existe em cada município e que fosse adequado à forma cooperativa de funcionamento do SUS. O índice obteve uma boa cobertura da mídia e foi classificado como índice responsável por medir a qualidade do sistema de saúde no Brasil.

O Índice de Desempenho do Sistema Único de Saúde foi desenvolvido para todos os Estados e Municípios brasileiros. Contudo, devido à localização da Universidade de Brasília, na Região Centro-Oeste, cujo contato direto com a mesma seria um facilitador na busca por informação, e levando em consideração sua diversidade e também um valor considerável de municípios que não torna a análise demasiada em termos de complexidade e tempo, optou-se por trabalhar somente essa região. O primeiro contato com os valores atribuídos pelo IDSUS contribui para evidenciar a heterogeneidade do sistema público de saúde acompanhada pela diversidade regional, tal qual municipal, visto que os resultados são diversos.

O Centro-Oeste brasileiro é constituído pelos Estados de Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Goiás e Distrito Federal. Em dimensão territorial o Centro-Oeste é o segundo maior dentre as cinco regiões brasileiras. Segundo o IBGE (2013) a região possui 465 municípios. A participação no Produto Interno Bruto brasileiro dessa região é proveniente do setor industrial, mas principalmente da agricultura e pecuária. Segundo publicação recente do IBGE o crescimento da região em questão está relacionado à migração para as regiões de Goiânia e Brasília, fato que a fez crescer 2,37% no ano 2000, enquanto o Sudeste cresceu apenas 1,6% (Censo, 2000).

A categoria de análise geográfica visa relacionar no espaço os valores do IDSUS atribuídos aos municípios levando em consideração as desigualdades existentes entre eles. Em Por Uma Geografia Nova (1978), Milton Santos define espaço como um conjunto de formas representativas de relações sociais do passado e do presente e por uma estrutura representada por relações que estão acontecendo e manifestam-se através de processos e funções. Segundo Milton Santos (1978) o



## 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

espaço é um verdadeiro campo de forças cuja formação é desigual, tornando, de tal modo, a evolução espacial desigual.

### PROCEDIMENTOS EXECUTADOS

A construção de índices é uma das principais estratégias para agrupar e resumir as informações presentes em um grande número de indicadores, que, isoladas seriam de difícil interpretação (SOBRAL *et al* 2011).

O Índice de Desempenho do Sistema Único de Saúde foi desenvolvido pelo Ministério da Saúde e é caracterizado como ferramenta para avaliação do acesso e da qualidade dos serviços de saúde no país. As pretensões do índice é dar transparência ao quadro geral da oferta e da situação dos serviços de saúde, além de servir como base para a tomada de decisão dos dirigentes, segundo o ministro Alexandre Padilha (2012). O IDSUS será atualizado a cada três anos, segundo o Ministério da Saúde.

Sendo assim, o trabalho teria como objetivo principal relacionar o resultado alcançado por alguns municípios do Centro-Oeste, com variáveis diversas a fim de criar um quadro relacional ou justificador condizente com o resultado inicial. Dentre as variáveis a serem relacionadas por município e não mencionadas no IDSUS: Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM), População Total, PIB *per capita* municipal, Renda *per capita* média municipal, Índice de Gini e o Índice de aplicabilidade de verba na saúde por município. Poderiam essas variáveis estarem diretamente relacionadas ao IDSUS?

A utilização do geoprocessamento e dos mapas justifica-se pela praticidade de transferência de informação. “Existem muitas formas de se conhecer melhor o espaço em que vivemos e atuamos. Os mapas são instrumentos extremamente úteis que nos auxiliam nesta tarefa. Eles permitem que representemos alguns aspectos concretos do espaço geográfico [...]” (BRASIL 2006: 26). Tal qual “o termo Geoprocessamento pode ser entendido como conjunto de técnicas de coleta, tratamento, manipulação e apresentação de dados espaciais” (BRASIL 2006: 47).

Dentre as técnicas de geoprocessamento utilizar-se-á principalmente os Sistemas de Informação Geográfica (SIG), sendo esses responsáveis por capturar, armazenar, gerenciar, analisar e apresentar as informações geográficas. A utilização dessa técnica permite a realização de análises espaciais complexas, pois possibilita uma integração de dados de fontes diversas, manipulação de grande volume de dados e recuperação rápida de informações armazenadas. O produto mais usual, inclusive foco desse trabalho, são os mapas temáticos.

Todo o trabalho foi desenvolvido em gabinete. O procedimento metodológico foi desenvolvido a partir de pesquisas bibliográficas em torno do tema. Os livros, textos acadêmicos, teses e dissertações utilizadas foram obtidos através da Biblioteca Central da Universidade de Brasília, Internet e acervo particular. Os escritos utilizados passaram por uma triagem inicial quanto ao tema pesquisado e em seguida foram fichados segundo subtema, autor, obra e página.

O tema passa sobre escritos de economia, geografia urbana, geografia física e humana. Para entender a dinâmica do território e alcançar o objetivo estimado foram utilizados textos de Milton Santos e Celso Furtado. Assuntos específicos sobre geoprocessamento, SIG e sua interação com a área da saúde foram buscados em produções específicas da área da saúde e autores como Christovam Barcellos e Francisco Inácio Bastos. Também foram utilizadas publicações do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

O trabalho foi desenvolvido com o auxílio indispensável de *softwares* que atuam na área do geoprocessamento. O principal utilizado foi o ArcGis 10.1, ferramenta que propicia a criação de mapas, compilação de dados geográficos, análise e compartilhamento de informações georreferenciadas.

Os dados explorados na pesquisa, assim como os *shapes* utilizados, foram obtidos de forma gratuita no site do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e no Programa das Nações Unidas para



## 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 Desenvolvimento (PNUD). As informações, após serem baixadas, serão organizadas no Microsoft Excel 2010 para que possam ser trabalhadas e analisadas segundo técnicas estatísticas.

### RESULTADOS E DISCUSSÃO

O Índice de Desempenho do Sistema Único de Saúde para os municípios do Centro-Oeste, como observado na figura 1, está disposto na forma de mapa coroplético. As classes dizem respeito ao agrupamento dos municípios com características semelhantes e as cores representam de forma ordenada o resultado obtido pelo município, onde a cor vermelha variando de 0 a 3,99 representa o valor que mais se distancia da situação ideal de desempenho do SUS e a cor verde com resultados acima de 8 representa um resultado muito próximo do ideal.

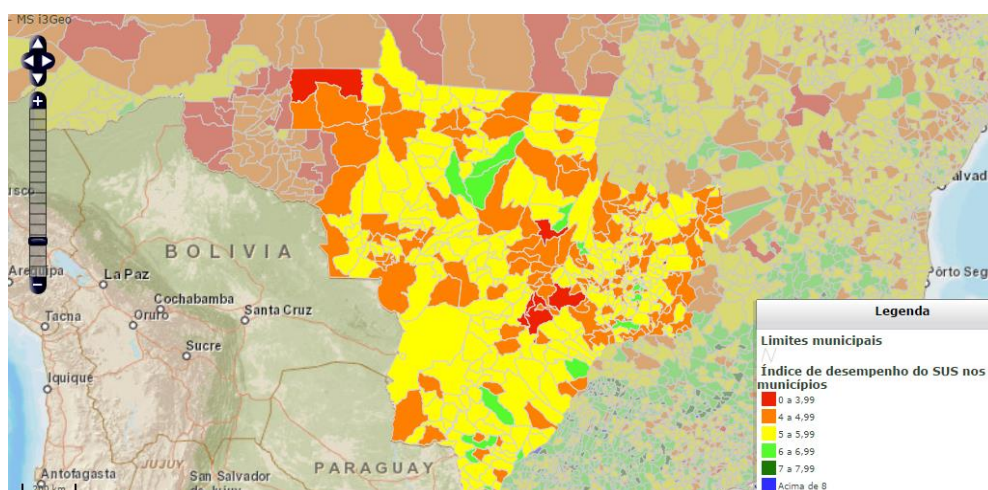


Figura 1 – Índice de Desempenho do SUS nos municípios – Fonte: SAGE-IDSUS. Disponível em <<http://189.28.128.182/i3geo/sage/abremapa.php?id=1>>. Acesso em: 12 out. 2014.

Visualizando o mapa apresentado, pode-se dizer que o desempenho do Sistema Único de Saúde nos municípios (466 mais o Distrito Federal no ano de 2010) do Centro-Oeste encontra-se em sua grande maioria na faixa que varia de 5 a 5,99, ou seja, podemos dizer que a Região central do país um desempenho médio ao SUS. O extremo positivo, que seriam notas superiores a 8 não são observados em tal região, contudo o extremo negativo que varia de 0 a 3,99, apresenta algumas ocorrências.

Como observado no gráfico a seguir, dos 466 municípios presentes na Região Centro-Oeste no ano de 2010, 7 municípios (Alto Taquari, Colniza, Nova Xavantina, Aguas Lindas de Goiás, Caiapônia, Mineiros e Santa Rita do Araguaia) obtiveram desempenho que varia de 0 a 3,9; a classe que varia de 4 a 4,9 possui 161 ocorrências; comprovando o mencionado no paragrafo anterior a classe amarela que varia de 5 a 5,9 é a mais expressiva para o Centro-Oeste, possuindo 279 municípios; os melhores desempenhos não são tão expressivos se considerarmos que representam 4,07% do total, sendo somente 19 municípios (Campo Grande, Dourados, Japorã, Laguna Carapã, Paranaíba, Taquarussu, Feliz Natal, Nova Nazaré, Nova Ubiratã, Sorriso, Britânia, Goianápolis, Goiânia, Goiatuba, Guaraita, Hidrolândia, Palmelo, Senador Canedo e Três Ranchos); nenhum município na região em destaque obteve pontuação superior a 7.

Os resultados do IDSUS são distribuídos espacialmente de forma bastante elucidativa conforme o objetivo imposto por tal índice, de modo que a leitura do mapa apresentado na figura 5.1 permite que o leitor identifique com considerável facilidade o desempenho obtido por seu município, para o



## 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*

Estado e para o Brasil como um todo. Contudo, questionamentos surgem de quase imediato visto que o índice por si só não traz informação suficiente sobre outras variáveis capazes de justificar, mesmo que inicialmente, o motivo pelo qual o despenho apresentado pela região caracteriza-se de tal modo. Os índices e indicadores, sociais e econômicos - aqui utilizados com esse propósito, assim como definido no objetivo principal do trabalho, são aqueles comumente utilizados pela mídia e que de certo modo já estão consolidados como ferramentas à comparação e análise.

### Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) e o IDSUS

Em 2012, o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) Brasil, o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada e a Fundação João Pinheiro assumiram o desafio de adaptar o IDH global para o IDH municipal a partir do censo demográfico de 2010. (ATLAS do Desenvolvimento Humano no Brasil, 2013). O IDHM é uma medida composta de indicadores de três dimensões do desenvolvimento humano: longevidade, educação e renda, tal como o IDH global, mas vai além: adequando a metodologia global ao contexto brasileiro e à disponibilidade de indicadores nacionais (PNUD, 2014). O índice varia de 0 a 1. Quanto mais próximo de 1, maior o desenvolvimento humano. Sua importância é ampla, visto que em contraposição ao PIB (Produto Interno Bruto), ele populariza o conceito e desenvolvimento centrado nas pessoas, e não a visão de que desenvolvimento se limita a crescimento econômico. É um importante indicador a comparação municipal e seus resultados servem de estímulo aos gestores para que priorizem a melhoria de vida das pessoas. (ATLAS do Desenvolvimento Humano no Brasil, 2013).



## 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

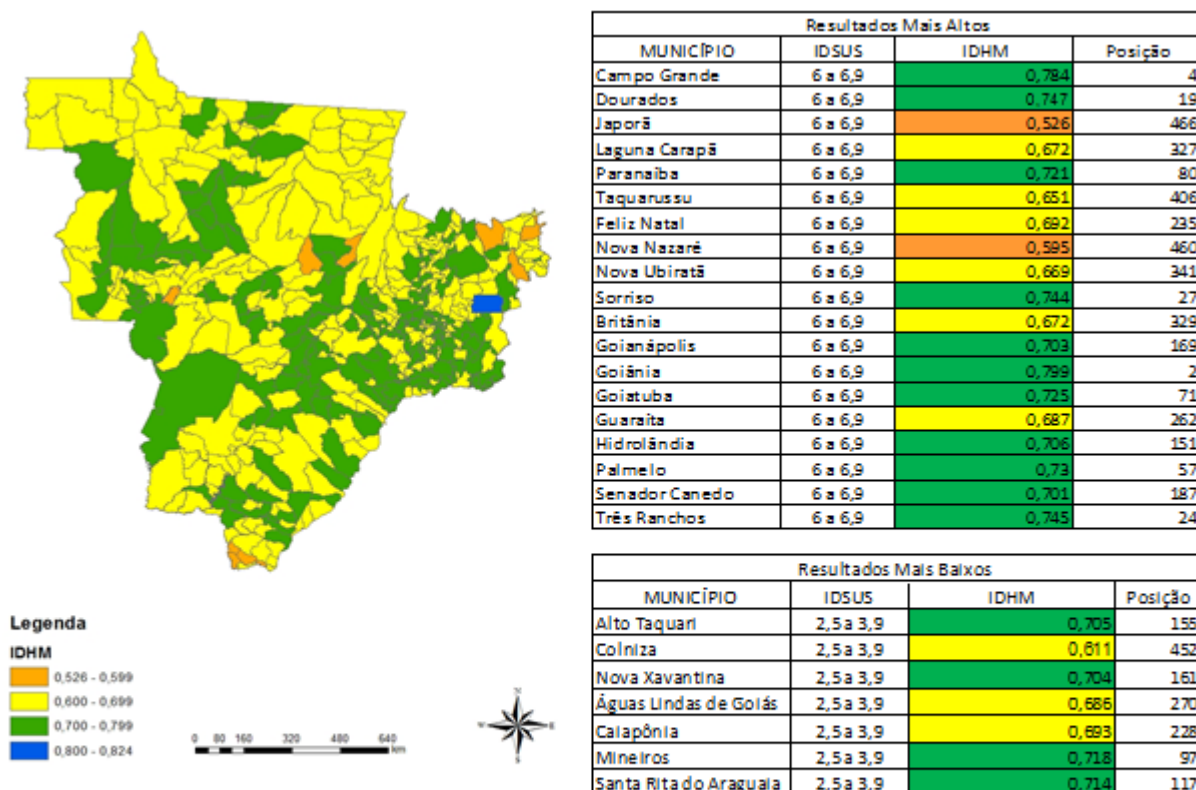


Figura 2 – IDHM 2013 para a Região Centro-Oeste. Fonte dos Dados: Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil 2013. Elaboração Própria.

De forma geral a média do IDHM para a Região Centro-Oeste é de 0,689, o que seria para o índice uma classificação tida como *média*. A visualização do mapa do IDHM da região permite constatar que os baixos resultados para o IDHM não condizem com os baixos resultados do IDSUS, visto que a espacialização das duas variáveis produzem mapas pouco semelhantes. Em suma os mapas permitem concluir que nem os baixos resultados do IDHM condizem por completo com os baixos resultados do IDSUS, nem os baixos resultados do IDSUS condizem com os baixos valores dos IDHM.

O *ranking* (posição) obedece uma ordem decrescente de modo que o número 1 possui o melhor IDHM da Região e o número 466 o pior IDHM.

De tal modo, contrariando o que muitos esperavam, o IDSUS e o IDHM pouco relacionam-se quando se diz respeito aos resultados obtidos em ambos os índices, ou seja, não poderíamos justificar o baixo desempenho no IDSUS através do resultado obtido pelo mesmo município no IDHM. Dos sete municípios com resultados de 2,5 a 3,9 no IDSUS, o que para o índice seria considerado o resultado mais baixo possível, 3 possuem valores referentes a um IDHM médio e 4 desses municípios apresentam um IDHM alto.

Quando analisado os resultados de ambos os índices para os municípios que obtiveram melhor desempenho do SUS a situação também não se mostra tão reveladora quanto esperado. No entanto, os resultados para o IDHM obtidos pelos municípios com desempenho considerado acima da média da Região Centro-Oeste são mais esperados do que para aqueles que tiveram resultados baixos no IDSUS. Dos 19 municípios com desempenho acima da média no IDSUS (6 a 6,9), 57,84% obtiveram um IDHM alto; 26,31% ou 6 dos municípios obtiveram um IDHM médio; dois dos municípios - Japorã e Nova



## 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

Nazaré – quando analisados o IDHM e o IDSUS chamam a atenção, pois, as duas regiões em questão obtiveram um desempenho para o IDSUS acima da média, contudo, o IDHM desses dois municípios, 0,526 e 0,595 respectivamente, são considerados baixos.

### Renda *per capita* média e o IDSUS

A renda *per capita* mede a capacidade média de aquisição de bens e serviços por parte dos habitantes de determinado município. Segundo o ATLAS do Desenvolvimento Humano (2013) o indicador é calculado com base nas respostas ao questionário da amostra do Censo Demográfico. O indicador corresponde à razão entre o somatório de todos os rendimentos de todos os indivíduos residentes no município, recebidos no mês anterior à data do Censo, e o número total desses indivíduos. A renda de um indivíduo está diretamente relacionada a sua qualidade de vida, pois é uma das garantias ao acesso a bens e serviços diversos da comunidade, indicando seu poder de compra, principalmente para regiões cujo o fornecimento público de saúde, educação, transporte e segurança pública não são satisfatórios, de modo que o contribuinte parte sua renda entre impostos e a contratação desses serviços com particulares.

Para que fosse desenvolvida uma relação entre a Renda *per capita* média e os resultados do IDSUS para os municípios que se destacaram positivamente e negativamente, assim como para facilitar a comparação entre a totalidade dos municípios da região, foi-se desenvolvido um *ranking* ordenado de forma decrescente no qual todos os municípios da Região Centro-Oeste estão inseridos, logo aquele município cuja Renda *per capita* é a maior da região estará posicionado na primeira colocação do *ranking*, e de modo que a posição 466 será preenchida por aquele município que obteve a menor Renda *per capita*.

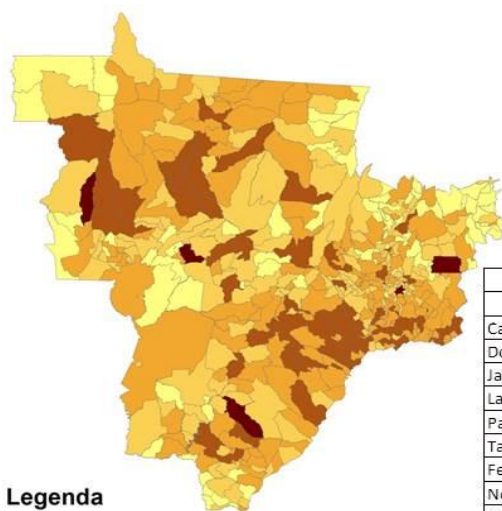
A distribuição da Renda *per capita* média para os municípios do Centro-Oeste está longe de configurar uma homogeneidade. A renda do município com o melhor desempenho na região é sete vezes maior que a do pior desempenho. De modo geral, a média da Renda *per capita* para os municípios da região gira em torno dos R\$ 586,64, figura 3.



## 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



### Legenda

#### Renda Per Capita Média (R\$)

241,32 a 450,47

450,48 a 586,64

586,65 a 742,81 - Média

742,82 a 990,05

990,06 a 1.715,11

180 90 0 180 360 km



Resultados Mais Baixos			
MUNICÍPIO	IDSUS	Renda média <i>per capita</i> (R\$)	Posição
Alto Taquari	2,5 a 3,9	781,26	50
Colniza	2,5 a 3,9	411,69	417
Nova Xavantina	2,5 a 3,9	674,44	107
Águas Lindas de Goiás	2,5 a 3,9	449,38	386
Caiaapônia	2,5 a 3,9	628,14	163
Mineiros	2,5 a 3,9	869,04	23
Santa Rita do Araguaia	2,5 a 3,9	634,76	152

Resultados Mais Altos			
MUNICÍPIO	IDSUS	Renda média <i>per capita</i> (R\$)	Posição
Campo Grande	6 a 6,9	1.089,37	5
Dourados	6 a 6,9	866,40	24
Japorã	6 a 6,9	241,32	466
Laguna Carapã	6 a 6,9	536,02	283
Paranaíba	6 a 6,9	738,58	63
Taquarussu	6 a 6,9	478,38	357
Feliz Natal	6 a 6,9	786,26	47
Nova Nazaré	6 a 6,9	381,54	432
Nova Ubiratã	6 a 6,9	599,32	196
Sorriso	6 a 6,9	988,74	7
Britânia	6 a 6,9	594,38	204
Goianópolis	6 a 6,9	543,48	268
Goiânia	6 a 6,9	1.348,55	2
Goiatuba	6 a 6,9	785,84	48
Guaraíta	6 a 6,9	421,71	413
Hidrolândia	6 a 6,9	651,41	127
Palmeio	6 a 6,9	769,47	53
Senador Canedo	6 a 6,9	537,58	281
Três Ranchos	6 a 6,9	723,26	68

Figura 3 – Distribuição da Renda *per capita* Média por municípios do Centro-Oeste. Dados: Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil 2013. Elaboração Própria.

No ano de 1991 a Renda *per capita* média do Brasil era equivalente a R\$ 447,56. Ao analisarmos os municípios da Região Centro-Oeste no ano de 2010 constatamos que 78 municípios da região possuem uma renda inferior a essa 14 anos depois, ou seja, 16,73% da totalidade. Para alguns especialistas na área, o fator ocorre devido a renda desses municípios serem muito menor em 1991 e mesmo crescendo mais que a média nacional, seu valor ainda é baixo.

Teremos como parâmetro à comparação a média da Região Centro-Oeste já exposta (R\$ 586,64). Dentre os municípios cujo desempenho no IDSUS foi abaixo do esperado, dois (Colniza e Águas Lindas de Goiás) possuem rendas inferiores a esse valor. Para que pudéssemos afirmar que renda está diretamente relacionada ao IDSUS deveríamos obter um padrão no qual os municípios com menor desempenho também fossem possuidores das menores rendas. Tal qual não é, que a média da renda dos municípios de pior desempenho ao SUS é de R\$ 635,53. Todos os municípios da tabela acima possuíam em 2010 rendimento médio *per capita*, superior, por exemplo, ao salário mínimo pago na época que era de R\$ 510,00, quando no mesmo período a cesta básica custava R\$ 265,15.

Para os municípios que obtiveram o melhor desempenho da região, três (Campo Grande, Sorriso e Goiânia) se destacam a uma relação positiva entre o desempenho do SUS e a renda da população. Esses três citados estão colocados entre os 10 melhores valores para renda de toda a região. A grosso modo falando e sem considerar uma possível disparidade econômica entre os que possuem uma renda muito elevada e aqueles cuja renda beira a pobreza, significa dizer que a população desses três municípios está melhor equipada financeiramente e o acesso aos bens e serviços está melhor assegurado. Como mostra a figura 3, 12 municípios possuem renda superior à média regional, isso





## 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

equivale a 63,15% do total. Contudo a correlação positiva é trazida para baixo quando no mesmo grupo se encontra os extremos da tabela, ou seja, são três desempenhos de renda elevados contra três dos piores desempenhos de toda a região em questão, inclusive a menor Renda *per capita* média (Japorã), município que também possui o pior IDHM do Centro-Oeste.

### PIB *per capita* e o IDSUS

O PIB *per capita* consiste no valor médio agregado por indivíduo, em moeda corrente e a preços de mercado, dos bens e serviços finais produzidos em determinados espaços geográficos, no ano considerado. É responsável por medir a produção do conjunto dos setores da economia por habitante, assim como, indicar o nível de produção econômica em um território, em relação ao seu contingente populacional. Valores muito baixos assinalam, em geral, a existência de segmentos sociais com precárias condições de vida (REDE, 2008).

Para o cálculo do PIB são levados em consideração bens e produtos finais (aqueles vendidos ao consumidor final, do bem mais supérfluo ao bem mais necessário), serviços (prestados e remunerados, desconsiderando atividades informais e ilegais), investimentos (os gastos que as empresas fazem para aumentar a produção no futuro) e os gastos do governo (tudo que for gasto para atender a população, do salário dos professores à compra de armamento bélico).

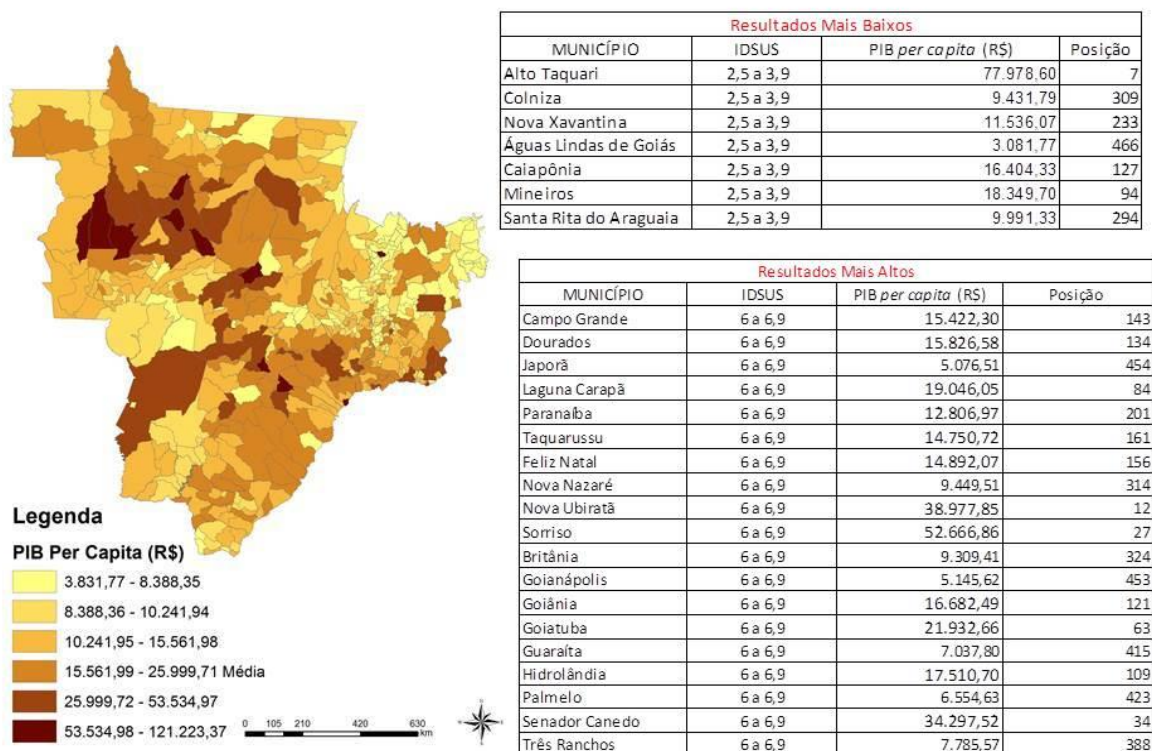


Figura 4 – Distribuição do PIB *per capita* Municipal do Centro-Oeste. Dados: IBGE (2010). Elaboração Própria.

Diante o exposto na figura 5.6 algumas conclusões podem ser aferidas. A média para o PIB *per capita* dos municípios da Região Centro-Oeste é R\$ 15.561,80. A priori a visualização espacial da distribuição de tal variável pouco se assemelha ao mapa do IDSUS, não nos proporcionando de imediato uma



## 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

inferência positiva quanto à relação direta entre as duas variáveis. Contudo, 70,17% dos municípios da região em questão possuem um PIB *per capita* inferior à média da mesma.

Não existe nenhuma base que facilite ou norteie a interpretação dos valores do PIB, logo o parâmetro a ser utilizado será a média da Região Centro-Oeste de modo que possamos definir como bons e ruins aqueles resultados cujo valor em reais se aproxima ou afasta do número da região.

Sendo assim, dentre os municípios que obtiveram um baixo resultado no IDSUS, à exceção de Alto Taquari que ocupa a posição de número 7 no ranking explicitado acima, somente dois (Caiapônia e Mineiros) municípios são superiores a média regional, para os outros o PIB *per capita* pode ser considerado baixo. Contrariando, portanto os elevados resultados em IDHM, mas comprovando que de algum modo o fator econômico está envolvido no desempenho inesperado do município em estudo. O destaque a uma correlação positiva entre ambas as variáveis fica para o município de Águas Lindas de Goiás, cujo resultado para o IDSUS foi insatisfatório e o seu PIB *per capita* é o menor da Região Centro-Oeste, assim como seu IDHM é mediano.

A correlação, mesmo que modo não integral, se mantém para os municípios cujo desempenho se destacaram para o IDSUS. Dentre os 19 entes presentes nessa situação, 42,10% destes obtiveram desempenho para o PIB *per capita* superior a média nacional, como pode-se observar na tabela 5.H. O destaque fica para o município de Nova Ubiratã, que ocupa a posição 12 no ranking e possui um PIB *per capita* mais que duas vezes maior que a média regional. Contudo, outros 7 municípios (Japorã, Nova Nazaré, Britânia, Goianápolis, Guaraíta, Palmelo e Três Ranchos) com bom desempenho no SUS não alcançaram se quer R\$ 10.000 estando de tal modo bem abaixo da média regional e impossibilitando que uma correlação direta e concisa seja elaborada.

De modo geral ao considerarmos o PIB *per capita* e mantivermos como padrão a média regional para o mesmo indicador, algumas correlações podem ser elaboradas, contudo, ainda, a exceção excede a regra e não podemos afirmar com convicção que as duas variáveis estão intrinsecamente relacionadas.

### Investimento na Saúde por município e o IDSUS.

A Emenda Constitucional nº 29/2000 define os percentuais mínimos de aplicação em ações e serviços públicos de saúde e estabelece regras para o período de 2000 a 2004. O Artigo 198 prevê que a regulamentação por meio de Lei Complementar deverá ocorrer no final desse período, e deverá ser reavaliada a cada cinco anos. Diante os tramites da EC 29, fica assegurado o investimento mínimo de 15% do PIB municipal através da Resolução CNS nº 322, de 8 de maio de 2003, segundo o Sistema de Informação Sobre Orçamentos Públicos em Saúde (SIOPS). A Lei Complementar número 141 de 2012 também trata o percentual mínimo a ser aplicado em saúde. Os investimos são de suma importância, pois garantem a qualidade dos serviços prestados visto que esses são destinados para as diversas esferas que compõe um serviço de saúde de qualidade, desde a preparação e qualificação de profissionais até a aquisição de equipamentos.

A figura a seguir representa de forma espacial a distribuição do percentual aplicado por município para a Região Centro-Oeste. Diante o mínimo exigido de 15% do total das receitas, somente o município de Santa Cruz de Goiás investiu menos que o exigido, sendo seu percentual aplicado de 13,64%, por isso estando representado no mapa com a cor vermelha. A classe seguinte inicia-se em um percentual aplicado de 15,01% visto que esse é o segundo menor valor aplicado diante todos os municípios da região. A primeira visualização do mapa pouco infere-se da semelhança existente entre o percentual aplicado e sua direta influência ao desempenho do SUS.



## 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

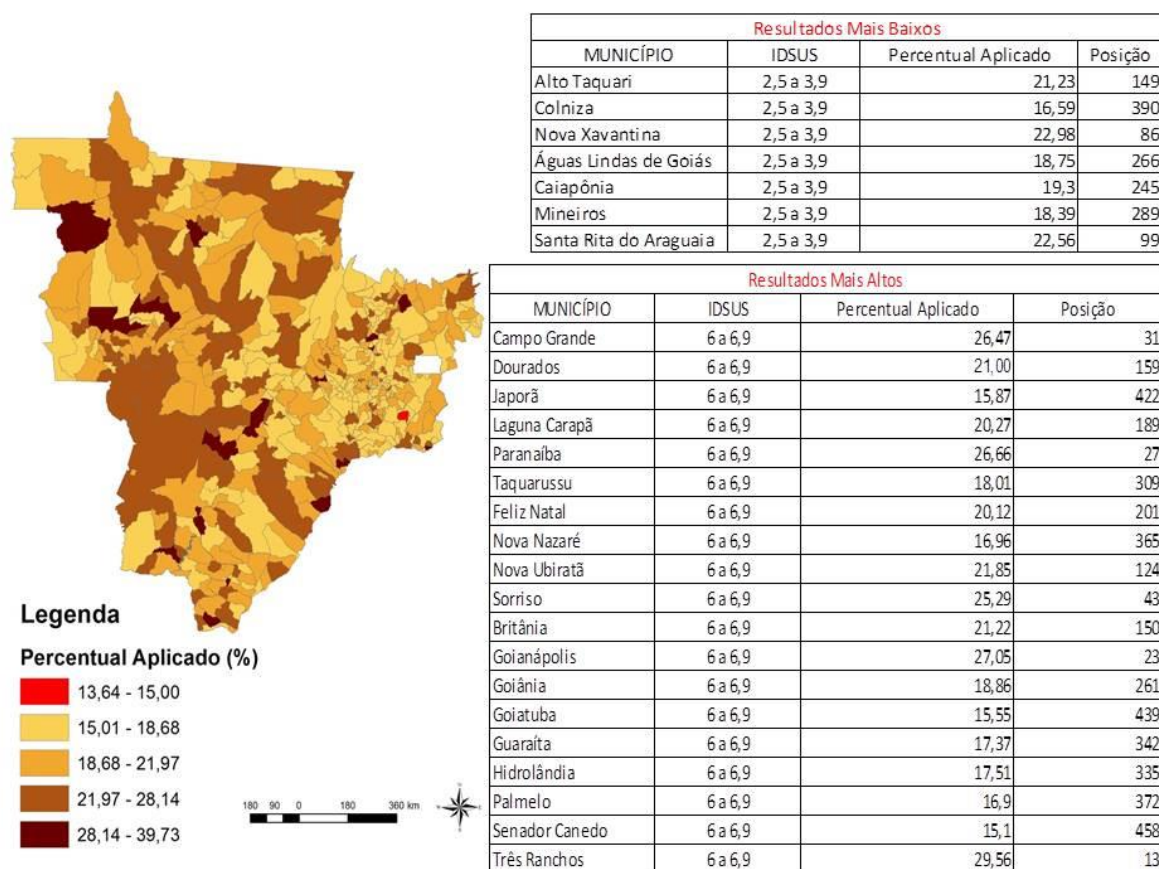


Figura 5 – Distribuição do Percentual Aplicado na Saúde para os municípios do Centro-Oeste. Dados: SIOPS (2010). Elaboração Própria.

Para os municípios que obtiveram um desempenho abaixo do esperado quanto ao SUS, 57,14% ou 4 municípios possuíram um investimento menor que a média regional: Colniza (16,59% - 390º), Águas Lindas de Goiás (18,75% - 266º), Caiapônia (19,3% - 245º) e Mineiros (18,39% - 289º). Mais uma vez, os municípios de Águas Lindas de Goiás e Colniza se comportam com resultados pouco satisfatórios levando em consideração a nota recebida quanto ao SUS. Os demais municípios que preenchem a tabela dos resultados mais baixos na figura 5, embora possuam um investimento acima da média regional e superem o mínimo exigido, também obtiveram resultado baixo ao desempenho do SUS.

Para os municípios cujo desempenho do SUS se destaca na Região Centro-Oeste a situação é bem variada. Os municípios de Campo Grande, Paranaíba, Sorriso, Goianópolis e Três Ranchos estão colocados entre os 50 melhores percentuais de aplicação de verba para a saúde. 47,36% dos municípios presentes nesse grupo de desempenho superior, possuíram em 2010 um percentual aplicado inferior a média regional, embora superior ao mínimo estipulado. O destaque para uma comparação negativa fica para o Senador Canedo, que apresentou um percentual de aplicação de 15,1% e está posicionado entre os 10 piores percentuais de aplicação, assim como, outros percentuais destoam de um desempenho bom ao SUS, é o caso de Japorã e Goiatuba.

De modo geral, ao levarmos em consideração a média dos percentuais aplicados e os desempenhos do SUS, podemos perceber algumas relações positivas, nas quais um desempenho ruim está associado a um percentual de investimento baixo. O mesmo acontece na situação contrária, é possível perceber municípios com desempenho ao SUS satisfatório, considerando-se a totalidade da Região Centro-



## 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

Oeste, e também percentuais de investimento elevados. Contudo, as exceções presentes nos dois extremos - melhores e piores desempenhos - levam a correlação geral para valores mínimos.

Embora o percentual aplicado esteja diretamente relacionado ao PIB municipal, neste caso, para os municípios com os piores e melhores desempenhos pouco podemos afirmar, visto que a correlação dessas variáveis é de 0,229 e 0,035 respectivamente. Por exemplo, o município de Alto Taquari possui um percentual de aplicação equivalente a 21,23% segundo dados do SIOPS 2010, menor que o de Santa Rita do Araguaia, o que o coloca no *ranking* dessa variável na posição de número 149, contudo, o mesmo possui um PIB *per capita* municipal equivalente a R\$ 77.798,60, o sétimo maior da região, enquanto o PIB de Santa Rita do Araguaia é de R\$ 9.991,33.

### Índice de Gini municipal e IDSUS

O índice de Gini, criado pelo matemático italiano Conrado Gini, é um instrumento para medir o grau de concentração de renda em determinado local, ou o nível de desigualdade. Ele aponta a diferença entre os rendimentos dos mais pobres e dos mais ricos. Numericamente, varia de zero a um. O valor zero (0) representa a situação de igualdade, ou seja, todos têm a mesma renda. O valor um (1) está no extremo oposto, isto é, uma só pessoa detém toda a riqueza. (WOLFFENBÜTTEL, 2004).

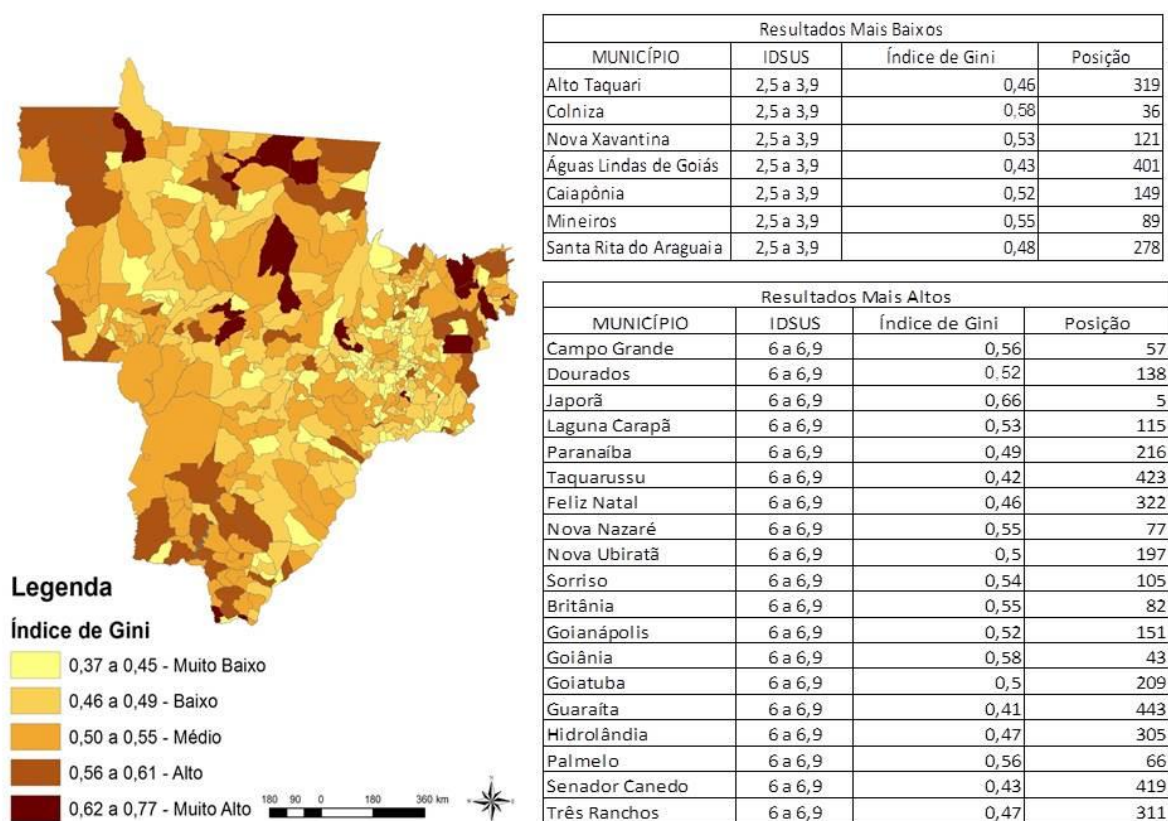


Figura 6 – Distribuição do Índice de Gini para os municípios do Centro-Oeste. Dados: Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil 2013 (2010). Elaboração Própria.

Ao analisarmos os resultados do índice de Gini dos municípios com o pior desempenho do SUS para a Região Centro-Oeste constatamos de imediato que as exceções são aqueles cujo desempenho não



## 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

supera o valor médio estipulado, no caso os municípios de Alto Taquari (0,46), Santa Rita do Araguaia (0,48) e Águas Lindas de Goiás (0,43). Cabe ressaltar que o ideal, diante a leitura do índice de Gini é que o desempenho seja inferior à média, pois quanto mais próximo de zero, melhor.

Perante esses dois últimos municípios citados algumas peculiaridades podem ser percebidas. Alto Taquari possui um PIB *per capita* equivalente a R\$ 77.978,60 um dos maiores de todo o Centro-Oeste. Esse valor conduziria uma análise negativa, levando em consideração seu desempenho do SUS, pois a priori poderíamos inferir que talvez existisse uma grande concentração de renda que justifica-se tal valor ao PIB. Contudo, somente 32,83% dos municípios possuem um índice de Gini igual ou inferior a seu valor. De acordo com o mapa seu índice classifica-se como baixo, ou seja, uma baixa desigualdade. Diferente de Alto Taquari, Águas Lindas de Goiás possui o menor PIB *per capita* da Região Centro-Oeste, o que dentre outros, significa que a região em questão pouco produz. Em seu caso específico as atividades de sua população estão fortemente vinculada a Brasília. O município possui uma Renda *per capita* média situada entre as piores da região o que indica, perante seu índice de Gini que grande parte de sua população tem uma renda baixa.

Dentre os municípios que preenchem o quadro dos menores desempenhos ao SUS não existe um padrão quanto ao índice de Gini: Águas Lindas de Goiás possui um índice  *muito baixo*; Alto Taquari e Santa Rita possuem um índice *baixo*; Nova Xavantina, Caiapônia e Mineiros possuem um índice *médio*; Colniza detêm um Gini *alto*.

Para os municípios que possuem o melhor desempenho ao SUS, a homogeneidade também não prevalece, como bem ilustra a tabela 5.L: Taquarussu e Guaraíta possuem um índice de Gini  *muito baixo*; Paranaíba, Feliz Natal, Hidrolândia, Senador Canedo e Três Ranchos possuem um índice *baixo*; na média estão outros oito municípios; Campo Grande, Goiânia e Palmelo possuem um índice *alto*; Japorã, embora esteja posto na tabela com um bom desempenho do SUS ao considerarmos a totalidade da região, apresenta resultados bem discrepantes, pois é o município com a pior Renda *per capita* média do Centro-Oeste, um dos PIB *per capita* mais baixo também e mesmo assim apresenta um alto nível de desigualdade de renda.

Diante o exposto, principalmente as exceções para os dois extremos, pouco podemos afirmar sobre a relação direta entre o resultado do IDSUS e o índice de Gini, visto que existem situações bastante diversas.

O *ranking* para os municípios esta disposto de forma decrescente para o índice de Gini, de tal modo, o número 1 possui a maior desigualdade da Região.

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

A saúde, em suas mais variadas leituras, é um direito básico de qualquer cidadão. O Estado tem o dever de cumprir com suas atribuições para que tal direito seja exercido com plenitude e seu alcance seja o maior possível, assim como idealiza, e de fato constitui-se, o Sistema Único de Saúde aquém de sua qualidade ou não e da forma que ele é tratado nos mais variados Estados e Municípios brasileiros. O Índice de Desempenho do Sistema Único de Saúde caracteriza-se como uma importante ferramenta na avaliação do serviço de saúde oferecida a população, juntamente a todos os outros artefatos desenvolvidos em prol de uma garantia de melhores qualidades do sistema para as mais diversas esferas e a partir das mais diversas esferas governamentais, sejam elas medidas que estipulam a quantidade mínima de verba a ser aplicada em cada ente da federação ou a decisão da escala na qual a responsabilidade pela oferta de um serviço de qualidade instaura-se com grande vigor, no caso o município.

Os resultados do IDSUS mostraram-se tão diversos quanto ao espaço nos quais foram empregados, como bem dizia Milton Santos espaços estes resultantes de uma formação desigual com reflexos do passado e do presente. A necessidade de contextualizar o valor do índice com outros valores sociais e



## 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

econômicos parte da tentativa de buscar em indicadores e índices mais consolidados para pesquisas e comparações vestígios de uma resposta que justificasse ou ao menos indicasse o motivo pelo qual o valor se instaurou de tal maneira.

Contestando o que muitos poderiam supor, o IDSUS mostrou-se pouco influenciado pelas variáveis escolhidas para a correlação: Índice de Gini, Índice de Desenvolvimento Humano, indicador do percentual de verba aplicado, PIB *per capita* e Renda *per capita* média.

A afirmação parte da análise individual de cada uma dessas variáveis e da constatação dos municípios com desempenho abaixo do esperado e aqueles com o melhor desempenho não obedecerem a um padrão no qual pudéssemos inferir que, por exemplo, quanto maior o resultado do IDSUS maior seria o PIB *per capita* ou o IDHM daquele município ou quanto menor o desempenho do SUS menor teria sido o percentual de verba aplicado à saúde e a Renda *per capita* média, assim como o PIB, representariam valores baixos.

Alguns municípios, contudo, não fogem o que poderia ser uma regra. Águas Lindas de Goiás, por exemplo, é um dos que necessitam de uma atenção especial por parte das governanças, pois uma das maiores populações municipais da Região possui um dos mais baixos valores de Renda *per capita* e PIB *per capita*, além de um IDHM mediano e um investimento que diante seu desempenho no SUS não faz jus a sua população de milhares de habitantes.

Contudo, no mesmo grupo de baixos resultados ao SUS está Alto Taquari, com um IDHM alto, um dos PIB *per capita* mais elevado de toda a Região Centro-Oeste, acompanhado de uma Renda *per capita* média também elevada e o que contraria uma possível concentração de renda visto que seu coeficiente de desigualdade é baixo em comparação a totalidade da Região central.

Para os municípios com os melhores desempenhos ao SUS no Centro-Oeste, a situação também mostra-se intrigante. O município de Nova Nazaré possui, junto a outros 18, o maior IDSUS da Região, contudo é detentor de um baixo IDHM, uma baixa Renda *per capita*, um dos menores PIB *per capita*, um percentual de investimento equivalente a 16,96%, sendo o mínimo permitido de 15%, e um índice de Gini de 0,55.

As demais regiões comportam-se nas situações e combinações da forma mais variada possível, não permitindo que a correlação entre seus valores e o IDSUS alcance sequer 0,1 em uma escala de correlação que varia de 0 a 1. O porte dos municípios é menos revelador ainda visto que a exceção são aqueles com população de médio porte ou metrópoles.

Embora os resultados não tenham obtido valores esperados no início, a atividade como um todo foi bastante reveladora ao mostrar que nem sempre o óbvio e as relações que parecem ser insuperáveis acontecem. Foram usadas cinco variáveis que não puderam ser correlacionadas, o que de fato, não significa que a atividade não possa ser continuada nos mesmos moldes com outros valores e representantes de outras esferas, sejam elas mais específicas ou não.

### NOTAS

(1). Monografia apresentada ao Departamento de Geografia da Universidade de Brasília como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Geografia, sob orientação da Prof (a). Dr. Helen da Costa Gurgel.

### REFERÊNCIAS

ATLAS do Desenvolvimento Humano no Brasil. O IDHM. 2013. Disponível em <[http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/o\\_atlas/idhm/](http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/o_atlas/idhm/)>. Acesso em: 16 out. 2014.



## 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

BRASIL, Ministério da Saúde. ***Abordagens espaciais na saúde pública***. Brasília: Ministério da Saúde, 2006. 136 p. Série: Capacitação e atualização em geoprocessamento em saúde.

NORONHA, José Carvalho de; LIMA, Luciana Dias de; MACHADO, Cristiani Vieira. O Sistema Único de Saúde – SUS. In: GIOVANELLA, L et al. (orgs). ***Políticas e Sistema de Saúde no Brasil***. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2008. p. 435-472.

PNUD. ***O que é o IDHM***. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. 2014. Disponível em <[http://www.pnud.org.br/IDH/IDHM.aspx?indiceAccordion=0&li=li\\_IDHM](http://www.pnud.org.br/IDH/IDHM.aspx?indiceAccordion=0&li=li_IDHM)>. Acesso em: 16 out. 2014.

REDE Interagencial de Informação para a Saúde. ***Indicadores básicos para a saúde no Brasil***: conceitos e aplicações / Rede Interagencial de Informação para a Saúde – Ripsa. 2.ed. – Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2008. p.13-15.

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

SOBRAL, André.; FREITAS, Carlos Machado de. M.; PEDROSO, Marcel de Moraes.; GURGEL, Helen. C. Definições Básicas: Dado, Indicador e Índice. In: Carlos Machado de Freitas. (Org.). ***Saúde Ambiental***: Guia Básico para a Construção de Indicadores. 1 ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2011, v., p. 25-52.

WOLFFENBÜTTEL, Andréa. ***O que é? – Índice de Gini***. Ipea. 2004. Disponível em: <[http://desafios.ipea.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=2048:catid=28&Itemid=23](http://desafios.ipea.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=2048:catid=28&Itemid=23)>. Acesso em: 23 out. 2014.

WORLD Health Organization. ***About WHO***. World Health Organization. 2014. Disponível em <<http://www.who.int/about/en/>>. Acesso em 23 set. 2014.