



ENTREVISTA ESPECIAL EM COMEMORAÇÃO AO PRIMEIRO ANO DO CAPÍTULO YOUTHMAPPERS UFRJ



"A INDE é de todos" (R.B.)

O Capítulo YouthMappers UFRJ faz aniversário e quem ganha o presente é você!

Entrevistamos o Dr. Rogério Luís R. Borba, analista da Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), atuando na gestão do Diretório Brasileiro de Dados Geoespaciais (DBDG) da Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais (INDE). Rogério conversou conosco sobre a importância dos dados abertos e como os mapeamentos colaborativos podem auxiliar o Brasil na produção de dados cartográficos.

Cada vez mais, os dados abertos têm se mostrado fundamentais para a realização de uma ampla gama de atividades. O acesso amplo e irrestrito aos dados geoespaciais apresenta um fator atrativo a mais, que é a possibilidade de conhecer a localização geográfica de objetos espaciais e dos fenômenos que acontecem no mundo real, permitindo um sem número de pesquisas e o desenvolvimento de novos programas, que utilizam os serviços baseados em localização (*Location-based services*, LBS). Nessa via, o projeto internacional [YouthMappers](#), criado por um consórcio de universidades dos Estados Unidos, tem fomentado e mantido grupos de mapeamento colaborativo, que são integrados por estudantes e professores(as) de universidades públicas de diferentes países do mundo, com participação da comunidade externa à universidade, e que contribuem para aportar dados na maior base colaborativa da atualidade - o OpenStreetMap. No Rio de Janeiro, a UFRJ inovou, com a criação do primeiro capítulo YouthMappers, em parceria com o Instituto Virtual para o Desenvolvimento Sustentável

- IVIDES.org®, sendo coordenado pela Dra. Raquel Dezidério Souto e pelo Prof. Dr. Manoel do Couto Fernandes, ambos do Laboratório de Cartografia - GeoCart-UFRJ. No dia 14 de março de 2024, o capítulo [YouthMappers UFRJ](#) completa um ano de registro internacional, tendo desenvolvido atividades abertas ao público, como a promoção do curso livre de [Capacitação em mapeamento com OpenStreetMap](#), a participação na organização do evento *State of the Map Brasil 2023* e a organização e manutenção das mapatonas (ou maratonas de mapeamento), colaborativas e on-line, de áreas vulneráveis a desastres naturais no estado do Rio de Janeiro. O trabalho de coordenação promovido pelo IVIDES.org® deu origem ao [HUB YouthMappers Rio de Janeiro](#), que já conta com capítulos consolidados em três outras universidades: UFRRJ (Seropédica), UERJ (Maracanã) e UFF (Niterói); com a previsão de formação de dois novos capítulos na FEBF-UERJ (Duque de Caxias) e FFP-UERJ (São Gonçalo), ainda neste ano de 2024.

Transcrição da entrevista on-line, realizada em 12 de março de 2024.

Saudações a quem nos assiste,

Sou a Dra. Raquel Dezidério Souto, presidenta do capítulo YouthMappers UFRJ, que é fruto da parceria entre o Instituto Virtual para o Desenvolvimento Sustentável - IVIDES.org® e o Laboratório de Cartografia da Universidade Federal do Rio de Janeiro - GeoCart-UFRJ.

O YouthMappers UFRJ é um grupo filiado ao projeto internacional YouthMappers, cujo objetivo é fomentar globalmente a formação de novos mapeadores e mapeadoras, por meio da criação de grupos locais, em universidades públicas do mundo todo. O projeto conta atualmente com 395 capítulos, em 76 países, e trata de diferentes temáticas para mapeamento, tais como: redução de riscos de desastres, equidade de gênero, sustentabilidade, humanitário, entre outros.

Em comemoração ao aniversário de 1 ano do registro internacional do capítulo YouthMappers UFRJ, temos satisfação em entrevistar o Dr. Rogério Luís R. Borba, analista da Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), sobre a importância dos dados abertos e como os mapeamentos colaborativos podem auxiliar o Brasil, na produção de dados cartográficos oficiais.

Rogério possui graduação em Informática, pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ); especialização em Gerência e Desenvolvimento de Sistemas Distribuídos, pelo Núcleo de Computação Eletrônica da UFRJ (NCE-UFRJ); mestrado em Engenharia de Computação, pela UERJ; e doutorado em Engenharia de Sistemas e Computação, pelo Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa em Engenharia (COPPE-UFRJ). Atualmente, é analista do IBGE, atuando na gestão do Diretório Brasileiro de Dados Geoespaciais, da Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais (DBDG-INDE).

Raquel Souto (YouthMappers UFRJ) - Rogério, muito grata por sua participação, tenho a certeza de que esta entrevista poderá contribuir para valorizar o trabalho que tem sido realizado pela equipe do DBDG da INDE e também, para inspirar outras pessoas a utilizarem os dados e as licenças abertas em suas atividades. Os dados abertos têm impulsionado o desenvolvimento recente de plataformas interativas pelo Governo e pelas empresas. Qual o papel dos dados abertos para a disseminação dos dados geoespaciais e o desenvolvimento das atividades do próprio IBGE?

Rogério Borba (IBGE) - *Antes de mais nada, obrigado pela oportunidade e parabéns pelo projeto de vocês, o YouthMappers UFRJ, um projeto sensacional... Tentando responder à sua pergunta, os dados abertos, na verdade, são bem interessantes, eles começam no movimento do open [source software], do final do século passado, com o software livre, que é algo bacana... e*

podemos falar da Open Science, que é a ciência aberta, os dados abertos, o governo aberto... faz parte de todo um contexto bem interessante. E a importância disso tudo está no acesso à informação. Os dados abertos permitem que tanto uma empresa pública quanto privada acessem uma ampla gama de dados geoespaciais, sem restrição de uso, promovendo a transparência e a prestação de contas, além de facilitar, sem dúvida alguma, o desenvolvimento de aplicações e serviços baseados em localização. Nós temos vários exemplos de que estimulam a inovação... os dados geoespaciais abertos estão incentivando a criação de novas soluções, novas tecnologias, por parte das empresas, dos pesquisadores, das startups... fomenta o desenvolvimento econômico... as empresas podem criar, em função destes dados abertos, e desenvolver novos produtos, mais uma vez, inovar com produtos... ajuda no crescimento econômico... é muito positivo. Melhorias na tomada de decisão, com certeza, porque tomamos decisões com base em dados... para tomar uma boa decisão, estão lá os dados abertos, que podem facilitar... e também, muito na questão da colaboração e do compartilhamento do conhecimento... uma vez que disponibilizamos os dados de forma aberta, estamos incentivando a colaboração entre diferentes atores, incluindo os governos, as empresas, a sociedade civil, a Academia, todos... Dentro do contexto do IBGE, certamente, os dados abertos contribuem para a democratização da informação... outra bandeira do setor público é a da transparência, as questões da inovação, da eficiência e da prestação de contas são elementos que realmente acabam impactando as instituições como um todo. Os dados abertos são muito importantes na disseminação dos dados geoespaciais e para o desenvolvimento das atividades do IBGE.

Raquel Souto (YouthMappers UFRJ) - A Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais (INDE), instituída pelo Decreto nº 6.666, de 27 de novembro de 2008, daqui a alguns anos, completará 20 anos. Qual a importância desta infraestrutura de dados, no desenvolvimento de diferentes setores que utilizam dados geoespaciais no nosso país? Em especial, como a INDE tem auxiliado gestores e técnicos, no gerenciamento dos dados da administração pública, nas três esferas - federal, estadual e municipal?

Rogério Borba (IBGE) - A INDE, na verdade, é um instrumento do Estado brasileiro e tem um papel fundamental no desenvolvimento de diversas atividades, que estão relacionadas aos dados geoespaciais... Ela [INDE] pode auxiliar os gestores e técnicos na gestão dos dados, na questão da tomada de decisão, no suporte para a formulação de políticas públicas nas diferentes esferas... além de tratar da própria questão da padronização, da interoperabilidade... pois, para ter interoperabilidade, precisamos de padronização... a questão do acesso facilitado aos dados... a tomada de decisão sempre baseada em dados... a INDE propicia isso tudo, é um grande facilitador de acesso aos dados geoespaciais... a INDE facilita muito isso... e, mais uma vez, a questão da criação de novas aplicações e serviços... a INDE está disponibilizando serviços, dados e metadados... empreendimentos do setor privado e do setor público podem inovar, com novos

produtos, com novos elementos, que podem contribuir com a INDE. Só a título de curiosidade, o TCU [Tribunal de Contas da União], em um acórdão do ano passado [Acórdão n. 2458/2023], define a INDE como "um empreendimento estratégico, que visa promover a interoperabilidade e o acesso a informações geoespaciais em todo o país, otimizando decisões, planejamento e execução de políticas públicas". Então, a INDE é um grande facilitador para uma série de questões... é estratégica para o País... e a INDE é de todos... porque é uma grande rede colaborativa de diversas instituições, que disponibilizam seus dados e metadados, além dos serviços, seguindo os protocolos e padrões que utilizamos. Temos muitos exemplos... vou dar um exemplo bem bacana, do próprio TCU... qual o interesse do TCU? Ele é um órgão que faz a fiscalização das obras. E, como ele tem este papel, a partir da disponibilização das imagens de satélite de alta resolução na INDE, o órgão consegue acompanhar estas obras.... este é só um caso... existem diversos casos... inclusive, para os Estados, se quiserem formular, por exemplo, políticas públicas para segurança pública. Os dados abertos, publicados na infraestrutura, facilitam a formulação dessas políticas. A INDE é um empreendimento do País, que é fantástico.

Raquel Souto (YouthMappers UFRJ) - Como você vê a emergência dos mapeamentos colaborativos no Brasil, que têm contribuído para a coleta de dados locais abertos, mapeados pelos habitantes e frequentadores dos lugares? Estes dados colaborativos, oriundos de micromapeamentos, contribuem de alguma maneira para a melhoria do acervo de dados cartográficos do próprio IBGE?

Rogério Borba (IBGE) - *Primeiramente, endosso o que você falou, que o desenvolvimento do mapeamento colaborativo no Brasil e no mundo representa uma mudança significativa, desde como os dados geoespaciais são coletados até como [os dados] são atualizados, compartilhados... estes mapeamentos, muitas vezes, como você falou, são conduzidos pelos habitantes e frequentadores dos locais, que têm muito conhecimento sobre a área e que têm contribuído para a melhoria dos acervos de dados geoespaciais. E creio que o OpenStreetMap é o exemplo principal de tudo isso, desde a atualização das informações locais, o detalhamento de áreas específicas, a identificação dos pontos de interesse e o próprio engajamento da comunidade, que está ali e vê este movimento crescendo... é bem interessante e está ligado a toda esta questão do mapeamento colaborativo... Tem um caso de que me lembro, um artigo que escrevemos por volta de 2015... 2016... sobre o OpenStreetMap. No mesmo período em que estavam ocorrendo as Olimpíadas, aqui, no Rio de Janeiro, e nós vimos que tinham informações mapeadas no OpenStreetMap, que estavam mais atualizadas que os próprios dados da Prefeitura [Municipal do Rio de Janeiro]... como você bem falou, a questão da rapidez na atualização... a questão do detalhamento disso tudo... Dentro do contexto do IBGE, que faz a gestão do DBDG [Diretório Brasileiro de Dados Geoespaciais], a parte física que faz a ligação entre todas as instituições da INDE, nós temos, por exemplo, um visualizador, que utiliza como camada base, as*

tiles [Web Map Tile Service, WMTS] do OpenStreetMap... outra questão... nós sabemos que, internamente, alguns projetos do IBGE utilizam dados do mapeamento colaborativo, como medida indicadora de onde devemos priorizar os esforços de atualização dos dados [do IBGE]... Na própria Plataforma Geográfica Interativa (PGI), que foi desenvolvida para o Censo [Demográfico de 2022], nós também utilizamos as tiles do OpenStreetMap, como camada base. No entanto, temos algumas questões, alguns desafios e oportunidades - primeiro, a questão da qualidade; a questão da padronização dos dados e as questões legais... são desafios e oportunidades, que temos que tratar, para um uso mais intensivo dos dados colaborativos.

Raquel Souto (YouthMappers UFRJ) - Rogério, como palavras finais, pode nos contar como foi a sua formação em engenharia de sistemas, que o levou a ocupar hoje uma importante função no IBGE, na gestão da INDE? O que você diria a um(a) jovem que deseja seguir uma carreira acadêmica ou profissional na área da ciência de dados ou nas geociências? Atualmente, quais seriam as vantagens em escolher uma profissão ligada ao (geo)processamento de dados?

Rogério Borba (IBGE) - *Eu trabalhei com desenvolvimento de sistemas por mais de dez anos na iniciativa privada, antes de ingressar no IBGE... eu entrei no IBGE em 2005, para trabalhar no Departamento de Cartografia... quando eu tive o meu envolvimento com a geoinformação... na verdade, um envolvimento muito intenso com a geoinformação e atividades afins. Eu participei desde o início, na concepção e, posteriormente, na implementação da INDE no País... e, desde 2015, eu estou ocupando o cargo de gerente do DBDG da INDE. Para um(a) jovem, que está começando a fazer a sua graduação e que deseja seguir esta carreira de ciência de dados ou de geociências... eu diria que há uma infinidade de oportunidades... que são emocionantes... desafiadoras... e que estão esperando por eles(as)... desde resolver problemas complexos, impactar positivamente a sociedade, até trabalhar com tecnologia de ponta... e colaborar com uma variedade de especialistas... geralmente, quando se trabalha com geoinformação, a equipe é multidisciplinar... É importante também citar que o mercado está aquecido e possui remunerações atrativas, mas que necessita de pessoal qualificado. Nesse sentido, investir na formação, participar de projetos práticos [pesquisa aplicada] e manter-se atualizado(a), são algumas dicas que eu daria para um(a) jovem que está começando agora [na carreira].*

Raquel Souto (YouthMappers UFRJ) - E lembrando que vocês promovem um curso sobre a INDE... para finalizarmos, você poderia falar um pouco a respeito do curso para aqueles(as) que não o conhecem?

Rogério Borba (IBGE) - *Na verdade, nós fazemos capacitação da INDE, quase que mensalmente, com instituições que desejam participar da INDE... tratando sobre os dados, os*

metadados, as tecnologias que são utilizadas [na INDE], a questão dos padrões e das normas, necessários para que qualquer um possa trabalhar em conformidade com a INDE, ao fazer a adesão à infraestrutura... então, estamos sempre visando aumentar a capilaridade da INDE, pra que ela [a infraestrutura] possa contribuir para os mais variados cenários do País...e que possa chegar em qualquer canto do País.

Raquel Souto (YouthMappers UFRJ) - Obrigada, Rogério, você deseja falar algumas palavras finais para o público que vai assistir a este vídeo?

Rogério Borba (IBGE) - *Quero agradecer, mais uma vez, a oportunidade de participar e parabenizar pelo projeto, que é sensacional, muito bacana... e que nós estamos à disposição, com a INDE, que é também muito bacana e importante para o País... e espero que as pessoas sejam multiplicadoras, que possam espalhar a INDE no nosso País, que é imenso...*

Raquel Souto (YouthMappers UFRJ) - Rogério, obrigada... agradeço ainda em nome do Prof. Manoel do Couto Fernandes, também do GeoCart-UFRJ, que é o professor mentor do YouthMappers UFRJ, e eu sou a presidenta... agradeço também em nome dos alunos e alunas, que estão associados(as) ao nosso grupo... eu tenho a certeza de que eles(as) gostarão bastante do conteúdo... Vou encerrar a transmissão, avisando que aqueles(as) que queiram entrar em contato, podem enviar uma mensagem, que repassaremos a você, sei que está à disposição... Parabéns, mais uma vez, pelo seu trabalho, de quase 20 anos... e pela persistência... na construção deste caminho... para conseguirmos uma INDE robusta, cheia de dados e que atenda aos mais diversos fins, para os quais, a geoinformação é tão importante. Obrigada, Rogério!

Links relacionados

YouthMappers UFRJ - <https://ivides.org/youthmappers-ufrj>

Instituto Virtual para o Desenvolvimento Sustentável - IVIDES.org - <https://ivides.org/>

Laboratório de Cartografia - GeoCart-UFRJ - <http://www.geocart.igeo.ufrj.br/>

Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais (INDE) - <https://inde.gov.br/>

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - <https://www.ibge.gov.br/>

OpenStreetMap - <https://osm.org/> | <https://wiki.openstreetmap.org/>

BRASIL. **Decreto n. 6.666, de 27 de novembro de 2008.** Institui, no âmbito do Poder Executivo Federal, a Infra-Estrutura Nacional de Dados Espaciais - INDE, e dá outras providências. Brasília, DF: Diário Oficial da União (D.O.U.), 28/11/2008.

SILVA, Wesley Vaz. **Os pilares da estratégia de análise de dados e consumo de informações no TCU.** *Revista do TCU*, v. 137, p. 13-16.

TCU: Tribunal de Contas da União. **Acórdão n. 2458/2023.** Relatório de levantamento.