

DADOS DO EDITAL

Edital	Sigla do Edital
Edital de Seleção Emergencial I - Prevenção e Combate a Surtos, Endemias, Epidemias e Pandemias	PCSEEP-2020
Programa	
CAPES-EPIDEMIAS - Programa Estratégico Emergencial de Prevenção e Combate a Surtos, Endemias, Epidemias e Pandemias	

DADOS DA INSCRIÇÃO

Número da Inscrição	IP	
PCSEEP-20201670870P	189.60.196.138	
Iniciada em	Submetida em	Data do comprovante
28/04/2020 09:26:26	30/04/2020 15:07:41	30/04/2020 15:07:43

DADOS PESSOAIS

Nome	
ANTONIO JOSE LEAL COSTA	
Sexo	
MASCULINO	
Nome da mãe	
██	
Nome do pai	
██	
Data de Nascimento	Nacionalidade
██████████	Brasil

DOCUMENTOS DE IDENTIFICAÇÃO DO PROPONENTE

CPF		
██████████		
Identidade	Órgão Expedidor	Data de Expedição
██████████	██████████	██████████
ORCID		
0000-0002-0402-4865		

ENDEREÇOS

Tipo	Descrição
Principal	[REDACTED]
Contato	IESC/UFRJ Praça Jorge Machado Moreira Prefeitura Universitária Ilha do Fundão 100 Rio de Janeiro/RJ Brasil 21941590

CORREIOS ELETRÔNICOS

Tipo	Descrição
Principal	ajcosta@iesc.ufrj.br
Contato	[REDACTED]

TELEFONES

Tipo	Número
Principal	[REDACTED]

VÍNCULOS EMPREGATÍCIOS

Tipo de Vínculo		Esfera de Vínculo
RJU (Regime Jurídico Único)		FEDERAL
Tipo de Regime de Trabalho	Profissão	Ativo?
Integral ou Dedicção Exclusiva	Professor	Sim
CNPJ do Empregador	Razão Social do Empregador	
33.663.683/0001-16	UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO	
PPG de Vínculo		
SAÚDE COLETIVA		
Data de admissão	Data de desligamento	
25/07/1995		

TÍTULOS

IES	Grau Acadêmico	Área de Conhecimento	Início	Fim
-----	----------------	----------------------	--------	-----

UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE - UFF	Bacharelado	MEDICINA	03/08/1981	30/10/1987
UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE - UFF	Especialização	MEDICINA PREVENTIVA	01/03/1988	28/02/1991
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - USP	Doutorado	SAÚDE PÚBLICA	01/03/1997	31/12/2001
UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO - UERJ	Mestrado	EPIDEMIOLOGIA		01/01/1995

DADOS BÁSICOS DO PROJETO

Instituição Proponente		Programa de Pós-Graduação		
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO		SAÚDE COLETIVA(31001017111P4)		
Título do Projeto				
Diagnóstico e tomada de decisões em Saúde Pública, Meio Ambiente e Economia, através de modelagem e aplicação de algoritmos utilizando Lógica Fuzzy, em apoio ao enfrentamento da epidemia de COVID-19				
Palavras-chave	Data Início	Data Término	Duração	
Epidemiologia Fuzzy Systems ecologia aplicada Engenharia Economica e Ambient	06/2020	05/2023	36	
Área de Conhecimento				
SAÚDE COLETIVA (EPIDEMIOLOGIA)				
Descrição do Projeto				
Estudar comparativamente as fragilidades das estruturas de saúde entre os estados do Rio e do Amazonas explorando ativamente os métodos tradicionais de tratamento de afecções respiratórias em populações urbanas, ribeirinhas isoladas não indígenas e agricultores familiares.				
Área Temática				
I - Epidemiologia				
Contexto do Projeto				
<p>A Amazônia Legal é essencial para a manutenção da vida no planeta. É constituída pelos estados do Acre, Amazonas, Amapá, Rondônia, Roraima, Pará, Maranhão, Mato Grosso e Tocantins. Os cerca de 5,5 milhões de km² e sua população de mais de 25 milhões de pessoas, é considerada a 'última fronteira' a ser desbravada, conquistada e submetida às lógicas econômicas do mundo globalizado, ou seja, da exploração da agricultura, pecuária, lavoura, silvicultura, mineração e demais recursos naturais. A Amazônia Legal apesar de ser a região mais rica em recursos naturais do Brasil, é, também, aquela que mais sofre pressão política e econômica, o que coloca o todo o potencial do ecossistema em perigo permanente - o meio ambiente, o bem-estar social e a saúde humana. Mas uma questão tão devastadora quanto as demais fica escondida nas periferias - o distanciamento do poder público das populações criam um tipo de periferia de acessos. A escassez de recursos - de vários níveis - a falta de oportunidades e acessos à segurança, saneamento, educação e saúde. A pandemia do COVID19 está trazendo à exposição que grande parte da população do Brasil vive em condições precárias de acesso a bens e serviços essenciais. Esse quadro, poderia ser minimizado e talvez, até evitado, com uma oferta de saneamento básico a todos - abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza pública, drenagem pluvial, e controle de vetores de doenças transmissíveis. Esse tipo de questão, no entanto, é um desafio que não se restringe às periferias amazônicas. A carência extrema destas populações vulneráveis, transformam esta questão em uma situação altamente 'inflamável' no que se tange à saúde coletiva e à irradiação de seus impactos sanitários, sociais e econômicos.</p>				
Problema				
<p>As epidemias são uma fonte de angústia e sofrimento para toda a população. Pela ótica da preservação das estruturas, ou de um ideal de uma sociedade, formar profissionais que sejam capazes de prevê-las pode ser o fator principal quando se constrói um projeto como esse. Pessoas não são números na estatística, por isso aqui entendemos que uma estratégia de saúde coletiva pode ser mais do que uma formação multiprofissional, e pode servir para potencializar e alinhar novas perspectivas ao combate das mesmas. As novas tecnologias, para o bem ou para o mal estão aí batendo na nossa porta, esfregando em nossa cara que desistir dessa luta, será desistir de pensar o país, a nação. A universidade, então se faz necessária e para romper os muros dentro da própria academia, apresentamos a presente proposta de pesquisa que visa formar novos profissionais para o serviço em saúde. DETERMINANTES SÓCIO ECONÔMICOS DO ADOECIMENTO Estilo de vida ocidental, com o custo do alimento baixando pelo resultado da industrialização dos alimentos para consumo imediato, resultou no aumento de doenças crônico degenerativas mesmo em populações tradicionais. Na Amazônia brasileira a urbanização mesmo em pequena escala está levando ao mesmo tipo de situação, as pessoas não querem envelhecer na beira dos rios e igarapés vão pra situações de favelização. A atual tragédia da Covid19 em Manaus poderia ter sido prevista se as estruturas políticas não fossem ditadas por uma camada da elite local que deseja apenas usurpar recursos naturais, como o gás, o minério de estanho, as extrações de madeira e até de pesca insustentável. Jovens e crianças com avitaminose D, por baixa exposição ao sol mesmo na floresta tropical parece inconcebível, mas já temos registro disso em Rondônia por exemplo. Mesmo no acre as extensões de pastagens estão substituindo os antigos seringais, por que a posse da terra continua conflituosa, e a ideia do enriquecimento pela febre do progresso não consegue contrabalançar tradições de quase miséria real que se espelha no esvaziamento das zonas que não tem acesso a escola ou ao posto de saúde. As questões respiratórias associadas a fumaça das queimadas para a maior parte do arco do desmatamento implica em aumento de inúmeras queixas de asma e bronquite, sendo fácil de ver que esses focos disseminados impedem muitas vezes o funcionamento dos aeroportos e a visibilidade urbana. Ou seja, dá mesmo para ver a fumaça dentro das escolas e dos hospitais. Não precisa de satélite para entender isso. No mundo real, temos diversos pontos onde, mesmo como populações morando sobre o rio, em casa flutuante ou palafitas, não existe agua potável. Não existe melhor presente para um casamento que uma bombona de 200 litros de agua da chuva.</p>				
Relevância				

Formar profissionais que possam pensar a epidemiologia para além das questões demográficas das interações de saúde e ambiente, formando cientista e cidadãos que possam assistir, isso e dar assistência aos serviços de saúde. Fazer isso de uma forma que permita aliar os novos recursos tecnológicos e computacionais ao combate não apenas ao novo corona vírus, mas que se prestem ao controle da malária, dengue, zika, hanseníase, das hepatites, ofertando de forma imediata novas plataformas de análise quali-quantitativa que sejam baseadas na teoria dos conjuntos nebulosos de Zadeh, e que transcendam ao padrão hierárquico ou multicritério e crie sinergias em sistemas altamente complexos. importância teórico-prática do nosso objetivos está claramente definido, e ira necessariamente focalizar tanto os benefícios sociais dos resultados, quanto sua importância científica para a área ou áreas afins.

Insumo

O projeto tem necessidades de insumos suportar as atividades de laboratório acadêmico-científico com a aquisição de computadores portáteis com kits de comunicação e backup de dados, impressoras, montagem de redes de dados, além de consumíveis básicos de papelaria e apoio a apresentações: quadros brancos para instrução, planejamento e projetor de vídeo para exibição de conteúdos. A intenção é municiar alguns dos pesquisadores envolvidos no projeto de equipamentos necessários para a realizações de reuniões em vídeo conferência estabelecendo contato constante com equipes remotas nos ambientes de Rio de Janeiro e Manaus. É prevista a assinatura do serviço ZOOM para videoconferência com múltiplos participantes e para a realização de fóruns virtuais para discussão e debates de ideias atreladas à temática do projeto. Dos recursos de informática, registra-se a implantação de um servidor de arquivos para o LABFUZZY visando abrigar os desenvolvimentos e arquivos de softwares customizáveis. Ele será importante componente na montagem de uma Sala de Monitoramento, com a formatação de dashboards integrados para a exibição de mapas, dados cartográficos, dados específicos e indicadores produzidos pela pesquisa. O ambiente informático dará suporte para múltiplas telas e indicadores que serão suportados por um televisor de 50 polegadas e monitores de vídeos (provisoriamente alocados) que serão futuramente substituídos por outras telas de grande formato. Os dados serão coletados por softwares customizados ou produzidos de maneira a endereçar a equipamentos Android a função de coletador de dados. Por isso solicitamos alguns tablets que serão utilizados em teste de desenvolvimento de aplicativos de entrada de dados para as grandes bases previstas de monitoramento. A parte laboratorial atrelada a função de análise química também tem necessidade de aporte de investimentos para a aquisição de material consumível, a saber: EPI, tubos de ensaio, placas descartáveis, papel alumínio, vidraria, colunas, reagentes químicos utilizados em análises por cromatografia e espectrometria de massas. São elementos essenciais para a realização do acompanhamento de marcadores. É prevista a compra de um DRONE para uso em pesquisa de campo realizando registro fotográfico e de filmes de áreas do entorno das localidades abordadas pelo estudo, revelando suas condições ambientais, riscos e observações relevantes que serão registradas por especialistas multidisciplinares. Por fim, destacamos algumas das necessidades de logística, para deslocamentos de pesquisadores do Rio de Janeiro para Manaus, atividades de campo que por conta das grandes distâncias a serem percorridas exigirão combustível, passagens terrestres e diárias que serão alocados nas fases iniciais e na preparação da pesquisa de campo.

Discussão teórico-metodológica

Se formos buscar no tratado de saúde coletiva publicado em 2006 pela FIOCRUZ, vemos que o contexto complexo do viver humano e sua interface no processo saúde-doença podem ser abordados cientificamente como fenômeno do vasto campo de conhecimento que tem como pilares a Epidemiologia, as Ciências Humanas e Sociais em Saúde, e a Gestão/Planejamento de serviços. Isso permite dizer que mais do que um protocolo rígido, e se tratando de investigações quali-quantitativas, aspectos não previstos, contradições não percebidas antes possibilitam perspectivas inusitadas, que surgem no transcorrer do levantamento de informações. Estes momentos são de riqueza inestimável ao pesquisador em Saúde Coletiva. Não apenas no sentido fenomenológico estrito, mas também se deve levar em conta que, já que a pesquisa qualitativa levanta perspectivas onde há forte possibilidade de que o fenômeno se manifeste de maneira mais ampla, antagônica ou distinta do que o cientista presumiu anteriormente. Sendo a Saúde Coletiva um espaço de conversação, de diálogo e de significados sociais, culturais e políticos, a expressão e o expressar-se fundamentam-se em tradições e usos peculiares do discurso humano, onde a possibilidade de transformar os dados colhidos em grandezas passíveis de serem quantificadas faz com que a abordagem do nosso grupo tenha necessariamente que envolver uma lógica alternativa, que permita que o discurso humano seja (de)codificado e entre no mundo dos conjunto nebulosos ou fuzzy. Sendo uma técnica de excelência no mundo computacional, essa lógica já se fixa como conceito fundamental em diversas áreas e aplicações práticas. O conceito fuzzy significa dizer que não é possível simplesmente responder a um problema como sendo sim, ou sendo não, mas onde o quase e o talvez se apresentem com diversos graus de pertinência, o que torna a ferramenta mais apropriada para situações de alta incerteza, como as batalhas contra um inimigo invisível, mas que dadas as condições iniciais do sistema, poderiam ser previstas. Isso se torna claramente diferente da análise booleana de zero e um que são no contexto da sociedade humana incapazes de perceber o discurso do cotidiano. As variáveis envolvidas no projeto são todas aquelas que propiciem, por um lado novas abordagens de diagnóstico, a formação de redes com chaves comutáveis entre serviços e profissionais que possam exercer um melhor controle sobre aspectos vários da relação saúde e ambiente estudando o adoecimento de uma população, no contexto da realidade local, não só do estado do Rio de Janeiro mas também no estado do Amazonas, tendo como foco a melhoria da assistência médica e do serviço, que permitirá atender melhor as populações menos favorecidas no médio e no longo prazo. Nossa hipótese de trabalho se baseia na construção de um novo conhecimento que seja aplicável aos diferentes cenários de agravos a saúde, onde a construção de cenários preditivos permita exercer a vigilância epidemiológica com ferramentas computacionais construídas em conjunto com os diferentes atores, para isso a proposição de novos inventários sanitários, de novos cursos e a preparação dos novos profissionais por meio de pesquisas originais com dados primários colhidos em campo será a principal força motriz. O resultado esperado se fixa na ideia central de levar uma mensagem de que a compreensão e da utilização das novas ferramentas tecnológicas permita modificar o patamar da saúde coletiva através da formação integral do pessoal de nível superior. E que eles se tornem os difusores e possam aplicar na ponta, uma nova abordagem de raciocínio que não seja apenas descritivo, mas se mostre transformador, onde antes era somente a frieza dos números, venha ser uma ação educativa que traga mais ciência para dentro do sistema de saúde.

Referências

PAHO/WHO. Epidemiological Alert: Neurological syndrome, congenital malformations, and Zika virus infection. Implications for public health in the Americas. 2015. Pessôa R, Patriota JV, Lourdes de Souza M de, Felix AC, Mamede N, Sanabani SS. Investigation into an Outbreak of Dengue-like Illness in Pernambuco, Brazil, Revealed a Cocirculation of Zika, Chikungunya, and Dengue Virus Type 1. *Medicine (Baltimore)*. 2016;95: e3201. doi:10.1097/MD.00000000000003201

Pinto Junior VL, Luz K, Parreira R, Ferrinho P, Ferrinho P. Vírus Zika: Revisão para Clínicos. *Acta Med Port*. 2015;28: 760. doi:10.20344/amp.6929 POND WL. ARTHROPOD-BORNE VIRUS ANTIBODIES IN SERA FROM RESIDENTS OF SOUTH-EAST ASIA. *Trans R Soc Trop Med Hyg*. 1963; 57: 364-71. Available: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14062273> Silva, Ailton Domicio da. VIGILÂNCIA, DE SÍNDROMES FEBRIS AGUDAS A. Diss. Universidade de Brasília, 2009.

Simpson D. Zika virus infection in man. *Trans R Soc Trop Med* 1964; Available: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0035920364902019> Smith DW, Mackenzie J. Zika virus and Guillain-Barré syndrome: another viral cause to add to the list. *Lancet*. Elsevier; 2016;387: 1486-1488. doi:10.1016/S0140-6736(16)00564-X SMITHBURN KC. Neutralizing antibodies against arthropod-borne viruses in the sera of long-time residents of Malaya and Borneo. *Am J Hyg*. 1954;59: 157-63. Available: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/13138582> Troncoso A. Zika threatens to become a huge worldwide pandemic. *Asian Pac J Trop Biomed*. 2016;6: 520-527. doi:10.1016/j.apjtb.2016.04.004 Vasconcelos PFC, Calisher CH. Emergence of Human Arboviral Diseases in the Americas, 2000-2016. *Vector Borne Zoonotic Dis*. 2016;16: 295-301. doi:10.1089/vbz.2016.1952 VIRUS Z. Zika virus microcephaly and Guillain-Barré Syndrome. 2016; Available: <http://www.who.int/entity/emergencies/zika-virus/situation-report-26-02-2016.pdf?ua=1> Vorou R. Zika virus, vectors, reservoirs, amplifying hosts, and their potential to spread worldwide: what we know and what we should investigate urgently. *Int J Infect Dis*. 2016;48: 85-90. doi:10.1016/j.ijid.2016.05.014 ABO-SINNA, M., A. Multi-objective (fuzzy) dynamic programming problems: a survey and some applications. *Applied Mathematics and Computation*, Amsterdam, v.157, n. 3, p. 861-888, out 2004. AIRBUS. Global Market Forecast - 2012. Blagnac, 2012. p. 140. AIRBUS. Getting to grips with Cost Index - 1998. Blagnac, 1998. p. 103. BELLMAN, R. Dynamic Programming. Princeton: Princeton University Press, 2010. BELLMAN, R.; Zadeh L., A. Decision making in a fuzzy environment. *Management Science*, Maryland, vol.17, p. 141-164, 1970. BRADLEY, S., P.; HAX, A., C.; MAGNANTI, T., L. *Applied Mathematical Programming*. 1ed. Boston: Addison-Wesley, 1977. CANTOR, G. On a property of the Collection of all Real Algebraic Numbers. *Crelle's Journal for Mathematics*, vol. 77, p. 258-262, 1874. CLIFFORD, W., K., In: PROC. LONDON MATHEMATIC SOCIETY. London: C. F. Hodgson & Sons, 1873, vol. 4, p. 381-395. COSENZA, C., A., Nunes.; MORA-CAMINO, Felix. Nombres et ensembles duaux flous et applications. Technical report, LMF Laboratory, COPPE, Universidade Federal de Rio de Janeiro, 2011. COSENZA, C., A., Nunes.; MORA-CAMINO, Felix. Fuzzy dual entropy and trip distribution in transportation systems, In: PROCEEDINGS OF THE 17TH INTERNATIONAL CONFERENCE OF HONG KONG SOCIETY FOR TRANSPORTATION STUDIES. Hong Kong, 2012, p. 15-17. COSENZA, C., A., Nunes.; LENGUERKE, O.; MORA-CAMINO, F. Fuzzy sets and dual numbers: an integrated approach. In: PROCEEDINGS OF 9TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON FUZZY SETS AND KNOWLEDGE DISCOVERY. Chongqing, 2012, p.81-86. COSENZA, C. A. Nunes ; KRYKHTINE, F. L. P. ; MORA-CAMINO, F. ; MOUDANI, W. E. . Introduction to Fuzzy Dual Mathematical Programming. In: FUZZY SYSTEMS AND DATA MINING. Macau, 2016. Amsterdam: IOS Press, 2016, v. 1, p. 1-637. COOK A.; TANNER G.; LAWES A. The Hidden Cost of Airline Unpunctuality. *Journal of Transport Economics and Policy*, Bath: University of Bath, vol. 46, n. 2, p. 157-173, 2012. DUBOIS, D.; PRADE, H. Possibility theory. New York: Plenum Press, 1988. ESOGBUE, A., O. Dynamic programming, fuzzy sets and the modeling of R&D management control systems. *IEEE Trans. on Systems, Man, and Cybernetics*, SMC-13, New York, p. 18-30, 1983. ESOGBUE, A., O. Dynamic programming, fuzzy sets and the modeling of R&D management control systems. *IEEE Trans. on Systems, Man, and Cybernetics*, SMC-13, New York, p. 18-30, 1983. ESOGBUE, A., O., Optimal clustering of fuzzy data via fuzzy dynamic programming. *Fuzzy sets and Systems*, Amsterdam, vol. 18, n. 3, p. 283-298, 1986. ESOGBUE, A., O., The computational complexity of some fuzzy dynamic programs. *The International Journal of Computers and Mathematics with Applications*, New York, vol. 37, p. 47-51, 1999. ESOGBUE, A., O.; BELLMAN, R. A fuzzy dynamic programming algorithm for clustering non-quantitative data arising in water pollution control planning. In: PROCEEDINGS OF 3RD INTERNATIONAL CONFERENCE ON MATHEMATICAL MODELING. California, USA, 1981. ESOGBUE, A., O.; BELLMAN, R. Fuzzy dynamic programming and its extensions. *TIMS/Studies in the Management Sciences*, vol. 20, p.147-167, 1984. ESOGBUE, A., O.; RAMESH, V. Dynamic programming and fuzzy allocation processes. Technical Memo No. 202, Department of Operations Research, Western University, Cleveland, USA, 1970. HILLIER, S., F.; LIEBERMAN, J., G. Introduction to operations research. 9th ed. Singapore: McGraw Hill International Edition, 2010. FAYE, R., M.; SAWADOGO, S.; MORA-CAMINO, F. Logique floue appliquée à la gestion à long-terme des ressources en eau. *Revue des sciences de l'eau*, Paris, vol. 15, n. 3, p. 579-596, 2002. JOVANIC R. The cost of passenger delays to airlines: an assessment of the impact of the regulation (EC) 261/2004. In: 12TH AIR TRANSPORT RESEARCH SOCIETY WORLD CONFERENCE, 2008, Athens. KACPRZYK, J. Decision-making of a non-fuzzy system in a fuzzy environment with fuzzy termination time. *Systems Science*, vol 3, p. 325-341, 1977. KACPRZYK, J. Multistage decision making under fuzziness. Koln: Verlag TU⁹ Rheinland, 1983. KACPRZYK, J. Multi-stage fuzzy control: A model based approach to control and decision making. Chichester: Wiley, 1997. KACPRZYK, J.; ESOGBUE, A., O. Fuzzy dynamic programming: Main developments and applications. *Fuzzy sets and systems*, Amsterdam, vol. 81, p. 31-45, 1996. KACPRZYK, J.; STRASZAK, A. Application of fuzzy decision making models for determining optimal policies in 'stable', integrated regional development. In: WANG, P., P.; CHANG, S., K. (Eds.). *Fuzzy Sets Theory and Applications to Policy Analysis and Information Systems*. New York: Plenum Press, 1981, p. 321- 328. KACPRZYK, J.; STRASZAK, A. A fuzzy approach to the stability of integrated regional development. In: LASKER, G., E. (Ed.). *Applied Systems and Cybernetics*. New York: Pergamon Press, 1982, vol.6, p. 2997-3004. KACPRZYK, J.; STRASZAK, A. Determination of 'stable' regional development trajectories via a fuzzy decision making model. In: YAGER, R., R. (Ed.). *Recent developments in Fuzzy Sets and Possibility Theory*. New York: Pergamon Press, 1982, p. 531-541. KACPRZYK, J.; STRASZAK, A. Determination of stable trajectories for integrated regional development using fuzzy decision models. *IEEE Transactions on Systems, Man and Cybernetics*, SMC-14, New York , p.310-313, 1984. KLIR, G., J. Uncertainty and information - Foundations of generalized information theory. New Jersey: Wiley Interscience, 2006. KLIR, G., J.; WIERMAN, M., J. Uncertainty-based information. New York: Physica- Verlag, 1998. KRYKHTINE, F. L. P.; CAPITANUL-CONEA, E.; COSENZA, C. A. Nunes; CAMINO, F. A. C. M. . Fuzzy Dual Dynamic Programming. In: 12TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON NATURAL COMPUTATION, FUZZY SYSTEMS AND KNOWLEDGE DISCOVERY. Changsha, 2016. KRYKHTINE, F. L. P.; CAPITANUL-CONEA, E. ; COSENZA, C. A. Nunes ; MORA-CAMINO, F. ; ALFAZARI, H. . Airport Planning Using Fuzzy Dual Dynamic Programming. In: ANAIS DO XV SITRAER. São José dos Campos: ITA, 2016. KRYKHTINE, F. L. P.; RAYMUNDO, L. O. G. A. ; COSENZA, C.A. Nunes ; CAMINO, F. A. C. M. ; PITFIELD, D. . Fuzzy Modelling Applied to Assessment of Impact Factors for Air Cargo Demand - Scenario Emulation. In: 19TH ATRS WORLD CONFERENCE. Singapore, July 2-5, 2015. Maryland: Airport Transport Research Society, 2015. KRYKHTINE, F. L. P.; RAYMUNDO, L. O. G. A. ; COSENZA, Carlos Alberto Nunes ; COSTA, K. M. . Fuzzy Logic Application to Pricing Strategy in Airline Revenue Management. In: AIR TRANSPORT RESEARCH SOCIETY WORLD CONFERENCE, Bordeaux, 2014. Maryland: ATRS, 2014. PARIDA, P., K. Fuzzy dynamic system approach to multistage decision making problems. *Ultra Scientist*, Bhopal, vol. 25(2)A, p. 350-360, 2013. KRYKHTINE, F. L. P.; COSENZA, C. A. Nunes ; MORA-CAMINO, F. Improving Cost Index Setting for Flight Management With Fuzzy Logic Approach. In: XVI SITRAER - Simpósio de Transporte Aéreo SBTA, 2017, Rio de Janeiro. XVI SITRAER. São José dos Campos: SBTA, 2017. v. 1. p. 1-15. ROBERSON, B. Fuel Conservation Strategies: Cost Index Explained. *Aeromagazine*, Seattle 2007, vol 27, n. 2, p. 26-28, 2007. STEIN W., E. Optimal stopping in a fuzzy environment. *Fuzzy Sets and Systems*, Amsterdam, vol. 3, p. 252-259, 1968. RAYMUNDO, L. O. G. A. ; KRYKHTINE, F. L. P. ; COSENZA, Carlos Alberto Nunes Fuzzy Model Applied to Impact Assessment of Air Cargo Demand. In: AIR TRANSPORT RESEARCH SOCIETY WORLD CONFERENCE, Bordeaux, 2014. UNIVERSITY OF WESTMINSTER - DEPARTMENT OF TRANSPORT STUDIES. Evaluating the true cost to airlines of one minute of airborne or ground delay. 4 ed. Brussels: Eurocontrol, 2004. WALTER. R. Flight Management Systems. In: SPITZER, C. R. (Ed.). *The Avionics Handbook*. Virginia: CRC Press LLC, 2001. 2ed. WIERMAN, J., M. An introduction to mathematics of uncertainty. California: Creighton University, 2010. ZADEH, L., A. Fuzzy sets. *Information and Control*, Amsterdam, vol. 8, n. 3, p. 338- 353, 1965. ZADEH, L., A. Fuzzy algorithms. *Information and Control*, Amsterdam, vol.12, p. 94- 102, 1968. ZADEH, L., A. Outline of a new approach to the analysis of complex systems and decision processes. *IEEE Transportation Systems, Man, Cybernetics*, SMC-3, New York, p. 28-44, 1973. ZADEH, A.L.; FU, K.; TANAKA, K.; SHIMURA, M. Fuzzy sets and their applications to cognitive and decision processes. Massachusetts: Academic Press, 1975. ZADEH, L., A. From imprecise to granular probabilities. *Fuzzy set and Systems*, Amsterdam, vol. 154, p. 370-374, 2005. ZADEH, A., L. Toward extended fuzzy logic - A first step. *Fuzzy Sets and Systems*, Amsterdam, vol. 160, p. 3175-3181, 2009. ZIMMERMANN, H., J. Optimization in fuzzy environment. In: XXI INTL. TMS AND 46TH ORSA CONFERENCE, San Juan, Puerto Rico, 1974. ZIMMERMANN, H., J. An application-oriented view of modeling uncertainty. *European Journal of Operational Research*, Amsterdam, vol. 122, p. 190-198, 2000. ZIMMERMANN, H., J. Fuzzy set theory. New Jersey: John Wiley & Sons, 2010. PARA MODELOS DE COMBATE, M. Braun, *Differential Equations and Their Applications*, 2nd ed. New York: Springer-Verlag, 1978. The best book around on the elementary level. Braun introduces Richardson's theory of the arms race on pp. 513-525. S. J. Deitchman, "A Lanchester model of guerrilla warfare," *Operations Res.*, vol. 10, pp. 818-827, 1962. A readable account of the topic with a brief introduction to Lanchester's laws. J. H. Engel, "A verification of Lanchester's law," *Operations Res. (J. Operations Res. Soc. Amer.)*, vol. 2, pp. 163-171, 1954. The source of our analysis of the battle of Iwo Jima. Should be accessible to the undergraduate. Res. W. Garand and T. R. Strobbridge, *History of United States Marine Corps Operations in World War II*, vol. 4 [Western Pacific Operations], Histor. Div. Hdqr. USMC, 1971. An extensive treatment of the planning and execution of the Iwo Jima operation. No mathematics at all.

Adekolu-John EO, Fagbami AH. Arthropod-borne virus antibodies in sera of residents of Kainji Lake Basin, Nigeria 1980. *Trans R Soc Trop Med Hyg.* 1983;77: 149-51. Available: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/6306872> Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Nota Informativa - SVS/MS. Procedimentos a serem adotados para a vigilância da Febre do vírus Zika no Brasil. 2016. Disponível em <http://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2016/marco/07/Nota-Informativa-zika.pdf> e HYPERLINK "http://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2016/marco/07/Nota-Informativa-zika.pdf". Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Guia de Vigilância em Saúde. Brasília : Ministério da Saúde, 2014. Disponível em <http://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2014/novembro/27/guia-vigilancia-saude-linkado-27-11-14.pdf>. Calvet GA, Filippis AMB, Mendonça MCL, Sequeira PC, Siqueira AM, Veloso VG, et al. First detection of autochthonous Zika virus transmission in a HIV-infected patient in Rio de Janeiro, Brazil. *J Clin Virol.* 2016;74: 1-3. doi:10.1016/j.jcv.2015.11.014 Campos GS, Bandeira AC, Sardi SI. Zika Virus Outbreak, Bahia, Brazil. *Emerg Infect Dis.* 2015;21: 1885-6. doi:10.3201/eid2110.150847 Cauchemez S, Besnard M, Bompard P, Dub T, Guillemette-Artur P, Eyrolle-Guignot D, et al. Association between Zika virus and microcephaly in French Polynesia, 2013-15: a retrospective study. *Lancet.* 2016;387: 2125-2132. doi:10.1016/S0140-6736(16)00651-6 Darwish MA, Hoogstraal H, Roberts TJ, Ahmed IP, Omar F. A sero-epidemiological survey for certain arboviruses (Togaviridae) in Pakistan. *Trans R Soc Trop Med Hyg.* 1983;77: 442-5. Available: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/6314612> Duffy MR, Chen T-H, Hancock WT, Powers AM, Kool JL, Lanciotti RS, et al. Zika Virus Outbreak on Yap Island, Federated States of Micronesia. *N Engl J Med.* Massachusetts Medical Society; 2009;360: 2536-2543. doi:10.1056/NEJMoa0805715 Epidemiological, Health W 47 of 2015. BM of. The public health Emergency Operations Center report on microcephaly [Internet]. 2015 pp. 2-4. Fagbami A. Epidemiological investigations on arbovirus infections at Igbo-Ora, Nigeria. *Trop Geogr Med.* 1977;29: 187-91. Available: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/906078> Figueiredo, Regina Maria Pinto de, et al. "Doenças exantemáticas e primeira epidemia de dengue ocorrida em Manaus, Amazonas, no período de 1998-1999." *Rev Soc Bras Med Trop* 37.6 (2004): 476-479. Heymann DL, Hodgson A, Sall AA, Freedman DO, Staples JE, Althabe F, et al. Zika virus and microcephaly: why is this situation a PHEIC? *Lancet.* Elsevier; 2016;387: 719-721. doi:10.1016/S0140-6736(16)00320-2 Jan C, Languillat G, Renaudet J, Robin Y. [A serological survey of arboviruses in Gabon]. *Bull la Société Pathol Exot ses Fil.* 71: 140-6. Available: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/743766> Criar sistema de interfaces para coleta de dados orientados a repositórios observados por tecnologia computacional baseada na inteligência especialista emulada por lógica fuzzy. Olson JG, Ksiazek TG, Gubler DJ, Lubis SI, Simanjuntak G, Lee VH, et al. A survey for arboviral antibodies in sera of humans and animals in Lombok, Republic of Indonesia. *Ann Trop Med Parasitol.* 1983;77: 131-7. Available: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/6309104>

IES PARTICIPANTES

IES	País
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO	Brasil
FIOCRUZ (CENTRO DE PESQUISA LEÔNIDAS E MARIA DEANE)	Brasil
FUNDAÇÃO DE MEDICINA TROPICAL DR. HEITOR VIEIRA DOURADO	Brasil
UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS	Brasil
UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS	Brasil

MEMBROS DO PROJETO

Tipo	Nacionalidade	Nome	Instituição
Coordenador Principal	BRASILEIRA	ANTONIO JOSE LEAL COSTA	UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
Docente	BRASILEIRA	CARLOS ALBERTO NUNES COSENZA	UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
Docente	BRASILEIRA	JOAO PAULO MACHADO TORRES	UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
Pesquisador	BRASILEIRA	FABIO LUIZ PERES KRYKHTINE	UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
Docente	BRASILEIRA	FRANCISCO ANTONIO DE MORAES ACCIOLI DORIA	UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
Pesquisador	BRASILEIRA	MARIA STELLA DE CASTRO LOBO	UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
Pesquisador	BRASILEIRA	VANDERSON DE SOUZA SAMPAIO	FUNDAÇÃO DE MEDICINA TROPICAL DR. HEITOR VIEIRA DOURADO
Docente	BRASILEIRA	WUELTON MARCELO MONTEIRO	UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS

Tipo	Nacionalidade	Nome	Instituição
Pesquisador	BRASILEIRA	FELIPE GOMES NAVECA	FIOCRUZ (CENTRO DE PESQUISA LEÔNIDAS E MARIA DEANE)
Pesquisador	BRASILEIRA	CLAUDIO HENRIQUE DOS SANTOS GRECCO	UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
Pesquisador	BRASILEIRA	DIOGO ANTONIO TSCHOEKE	UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
Pesquisador	BRASILEIRA	EDISON CONDE PEREZ DOS SANTOS	UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
Pesquisador	BRASILEIRA	JAQUELINE TAVARES VIANA DE SOUZA	UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
Pesquisador	BRASILEIRA	JEAN DE AGUIAR SEABRA	UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
Pesquisador	BRASILEIRA	LUIZ CEZAR NACIF JUNIOR	UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
Pesquisador	BRASILEIRA	LUIS CLAUDIO BERNARDO MOURA	UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
Pesquisador	BRASILEIRA	PAULO DE OLIVEIRA REIS FILHO	UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
Pesquisador	BRASILEIRA	RAPHAEL DA SILVA CAVALCANTE	UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
Pesquisador	BRASILEIRA	SHEYLA MARIA TORRES GOULART CITRANGULO	UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
Pesquisador	BRASILEIRA	VITOR AZEVEDO RODRIGUES	UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
Docente	BRASILEIRA	GUILHERME LOUREIRO WERNECK	UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
Docente	BRASILEIRA	ROBERTO DE ANDRADE MEDRONHO	UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
Docente	BRASILEIRA	KATIA VERGETTI BLOCH	UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
Docente	BRASILEIRA	GERUSA BELO GIBSON DOS SANTOS	UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
Docente	BRASILEIRA	NATALIA SANTANA PAIVA	UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
Docente	BRASILEIRA	REJANE SOBRINO PINHEIRO	UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
Pesquisador	ESTRANGEIRA	PEDRO MANUEL RIBEIRO SIMOES DOS SANTOS	UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
Pesquisador	BRASILEIRA	MONICA SANTANA VIANNA	UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
Pesquisador	BRASILEIRA	RAQUEL CAPELLAGASPAR NEPOMUCENO	UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

Tipo	Nacionalidade	Nome	Instituição
Pesquisador	BRASILEIRA	FABIO BARBOSA MACHADO TORRES	UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
Pesquisador	BRASILEIRA	FERNANDO NEVES PINTO	UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
Docente	BRASILEIRA	CLAUDIA MEDINA COELI	UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

Objetivos

Tipo	Objetivo
Geral	Oferecer soluções para mapear coleta de dados, diagnósticos e respostas para problemas de saúde coletiva a partir da formação de uma rede de colaboração com localidades distintas.
Específico	Agregar grupos de pesquisa em processos que permitam a interação e integração de iniciativas de registro científico e compartilhamento de saberes.
Específico	Aportar conhecimento a partir da reunião de técnicas tradicionais e práticas regionais permitindo a integração destas em proposições para enfrentamento de enfermidades em contexto geral.
Específico	Destacar aspectos ambientais e atividades econômicas de entorno, que ratificam o aparecimento de grupos de doenças em populações periféricas oferecendo condições para mitigação de riscos em saúde;
Específico	Fomentar a participação entre Grupos de Pesquisa e Programas de Pós-Graduação gerando colaborações e novos conhecimentos.
Específico	Realizar intensa produção de publicações e fomentar a discussão desta abordagem temática, com foco em resposta atrelada a melhoria da saúde coletiva, sua governança e implementação.

Resultados Esperados

Tipo	Produtos Acadêmicos Esperados	Quantidade
Técnico	Geracão de conteúdo para divulgação dos resultados da pesquisa.	18
Técnico	Sistema de interfaces para coleta de dados orientados a repositórios observados por tecnologia computacional baseada na inteligência especialista emulada por lógica fuzzy.	2
Formação	Uma rede de jovens cientistas poderia ser formada para pensar e trabalhar nisso com afinco. A UFRJ tem plenas condições de capitanear este esforço de pensar o Brasil e traduzir o conhecimento.	1
Científico	A estruturação de um Think Tank, reunindo e convergindo esforços para investigar e refletir crítica e estrategicamente sobre as temáticas comentadas, com o objetivo de gerar políticas públicas.	1
Científico	Publicação de artigos.	30
Científico	Teses de Doutorado.	12

Impactos Esperados

Tipo	Impacto Esperado
------	------------------

Ciência	Agilizar a oferta de informações, alinhando a ciência ao poder público para tomada de decisões estratégicas.
Ciência	Inovação aplicada ao controle das doenças endêmicas, epidêmicas, emergentes e reemergentes.
Tecnologia	Melhoria dos serviços de atenção a saúde e a vigilância epidemiológica nas distintas localidades.

CRONOGRAMA

Plano de Trabalho		
Ano 1 (2020)		
Data início	Data Término	
01/06/2020	31/12/2020	
	Data início	Data Término
Kick off de Projeto	06/07/2020	28/08/2020
Custo	R\$	
	Data início	Data Término
Imersão no Contexto/Ambiente de Projeto	31/08/2020	04/12/2020
Custo	R\$	
	Data início	Data Término
Modelagem de Sistema de Mapeamento - Amostragem	07/12/2020	25/12/2020
Custo	R\$	

Plano de Trabalho		
Ano 2 (2021)		
Data início	Data Término	
01/01/2021	31/12/2021	
	Data início	Data Término
Modelagem de Sistema de Mapeamento - Mapeamento de Dados Componentes do Sistema	04/01/2021	14/05/2021
Custo	R\$	
	Data início	Data Término
Instrumento de coleta de dados	17/05/2021	11/06/2021
Custo	R\$	
	Data início	Data Término
Desenvolvimentos de Softwares Customizados	14/06/2021	24/09/2021
Custo	R\$	
	Data início	Data Término
Criação de Aplicativos de Apoio para Coleta de Dados	27/09/2021	05/11/2021

Custo	R\$	
	Data início	Data Término
Estruturação da Sala de Monitoramento	08/11/2021	31/12/2021
Custo	R\$	

Plano de Trabalho		
Ano 3 (2022)		
Data início	Data Término	
01/01/2022	31/12/2022	
	Data início	Data Término
Estruturação da Sala de Monitoramento	03/01/2022	01/04/2022
Custo	R\$	
	Data início	Data Término
Estruturação de Operações de Campo	04/04/2022	06/05/2022
Custo	R\$	
	Data início	Data Término
Período de Coleta de Dados - Uso das ferramentas para preenchimento de base de dados do Projeto - Acompanhamento acadêmico dos pesquisadores com realização de orientações - Agrupamento de informações de campo como validadores do método.	09/05/2022	30/12/2022
Custo	R\$	

Plano de Trabalho		
Ano 4 (2023)		
Data início	Data Término	
01/01/2023	31/05/2023	
	Data início	Data Término
Período de Coleta de Dados - Uso das ferramentas para preenchimento de base de dados do Projeto	02/01/2023	05/05/2023
Custo	R\$	
	Data início	Data Término
Encerramento do Projeto - Registro de Experiências dos Pesquisadores envolvidos - Redação de Relatório de Encerramento	08/05/2023	31/05/2023
Custo	R\$	

ORÇAMENTO

Item Capital/Custeio	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total	Descrição / Justificativa
----------------------	------------	----------------	-------------	---------------------------

CAPITAL	1	94.954,00	94.954,00	
CUSTEIO	1	249.995,00	249.995,00	

BOLSAS

Destino	Modalidade	Quantidade de bolsistas
Brasil	Pós-Doutorado	18
Brasil	Doutorado	12

ANEXOS

Descrição	Tipo	Data
Anuencia CAPES COVID.pdf	Termo de Anuência do Dirigente Máximo da Instituição	30/04/2020 14:14:58
Orcamento CAPES-COVID_v07.pdf	Planilha Orçamentária	30/04/2020 12:38:15
Cronograma Base COVID CAPES.pdf	Outros documentos	30/04/2020 12:37:50

QUESTIONÁRIO SOCIOECONÔMICO

A sua cor ou raça é (Classificação de acordo com Censo Demográfico de 2010 do IBGE):	Branca
É portador de necessidades especiais (PNE) ?	Não
Você exerce alguma atividade remunerada?	Sim, em tempo integral (mais de 30 horas semanais)
Qual é a renda mensal de seu domicílio(familiar)?	Mais de 20 salários mínimos
Em que tipo de estabelecimento de ensino você cursou a Formação Anterior?	Todo ou a maior parte em escola particular sem bolsa