



Sexta, 03 de junho de 2016, 22h40
Usuário: ronety

INFORMAÇÕES DO PROJETO

IDENTIFICAÇÃO DOS ORIENTADORES

Matricula:	17433	Nome:	Renata da Encarnação Onety
CPF:	66681790291	RG:	14150174
Endereço:	RUA DUARTE DA COSTA	Número:	Nº 895
Complemento:	D PEDRO I	CEP:	69040670
Município:	Manaus	UF:	Amazonas
Fone:		Celular:	(092) 9227-1130

IDENTIFICAÇÃO DOS BOLSISTAS/VOLUNTÁRIOS

Matricula:	1515090179	Nome:	Thaiane Caroline Freire Dourado
CPF:	02217847210	RG:	26505371
Endereço:	AV. CONSTANTINO NERY, 446 B	Número:	S/N
Complemento:		CEP:	00000000

Município:	Manaus	UF:	Amazonas
Fone:	3234-3167	Celular:	99218-0074

PROGRAMA/PROJETO OU SUB-PROJETO EM QUE O BOLSISTA DESENVOLVE SUAS ATIVIDADES

Projeto:	43907	Sigla:	PAIC_saudefluvial
Título:	Proposta de atendimentos de saúde otimizados na região fluvial do Amazonas		
Tipo:	PAIC - PROGRAMA DE APOIO À INICIAÇÃO CIENTÍFICA		
Area:	ENGENHARIAS		
Sub-Area:	Pesquisa Operacional		
Dt. Início:	01/08/2016	Dt. Término:	31/07/2017
Introdução:	<p>O estado do Amazonas, com mais de 1,5 milhões de quilômetros quadrados, possui mais de 20 mil Km de vias navegáveis, tendo, portanto, seus rios classificados como as estradas do estado (LINS, 2010). Com esta dimensão superabundante, seguida por pouca infraestrutura e difícil modo de acesso, as comunidades ribeirinhas, isto é, que habitam ao longo dos rios, possuem dificuldades de acesso aos sistemas de saúde (SILVA et. al, 2013). Uma das maneiras de prover mais amparo à saúde do interior do Estado é a partir da utilização de embarcações adaptadas para atuar como Unidade Básica de Saúde Fluvial (UBSF) (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2012). Existe também o Serviço de Atendimento Médico de Urgência (SAMU) que pode ser solicitado nas situações mais críticas (DE SOUZA MINAYO e DESLANDES, 2008). Dessa forma, esse projeto busca abordar em contexto regional a otimização em sistemas de saúde. Para tanto, delimita-se a abordagem a uma das modalidades de atendimentos já existentes, que se relaciona aos serviços de urgência. A partir dessa pesquisa, então, deseja-se investigar como são as características operacionais de alguns serviços de atendimento à saúde às comunidades do interior do Amazonas. Em seguida, espera-se propor algoritmos que sequenciem os atendimentos dos serviços de urgência de acordo com a chegada das demandas, bem como, levando em consideração, as cidades existentes ao longo do caminho. Com isso, deseja-se auxiliar na tomada de decisão das melhores rotas sequenciadas a serem seguidas por tais</p>		

	<p>embarcações de assistência à saúde. Se considerarmos o cenário de sequenciamento (referente às várias demandas de atendimento) em função da sua natureza combinatória, o problema se classifica como NP-difícil (ARENALES et al., 2007). Além disso, se considerarmos as rotas a serem analisadas, podemos enquadrar o cenário no clássico Problema do Caixeiro Viajante (PCV), que também é classificado como NP-difícil (GOLDBARG e LUNA, 2005). Para a simplificação deste estudo, propõe-se o estudo individual dos cenários inicialmente, para, em seguida, combinar-se os resultados. Ambos os estudos, tanto o de sequenciamento, quanto o de roteamento, podem ser investigados a partir da metaheurística VNS (Variable Neighborhood Search), que permite a variação das vizinhanças de forma sistemática, segundo HANSEN e MLADENOVIC (2003).</p>
Justificativa:	<p>Em cenário local, o projeto apresenta sua relevância devido a possíveis diferenças operacionais, uma vez que, a partir dessa pesquisa, a perspectiva de soluções se fará por meio de técnicas algorítmicas. Tendo como hipótese a ser investigada se a capacidade atual dos serviços opera em seu limite máximo, este trabalho visa confrontar possíveis melhorias para tais demandas de atendimentos. Além da relevância em cenário local, o projeto abordado é de particular interesse para a Engenharia como um todo, quando se consideram propostas de otimização. Dada a sua natureza matemática, os problemas de otimização podem ser desafiadores a engenheiros, sobretudo em cenários regionais pouco explorados. Isso representa uma vertente de estudo ainda em evolução na universidade local, contribuindo portanto, para a formação de um grupo de pesquisa emergente.</p>
Objetivos:	<p>Geral: Propor algoritmos que sequenciem os atendimentos dos serviços de urgência de acordo com a chegada das demandas, observando as cidades existentes ao longo do caminho. Específicos: - Mapear as áreas de atendimento de determinado trecho do estado do Amazonas. - Investigar os atuais sistemas de atendimento das unidades de saúde fluvial. - Levantar algoritmos de sequenciamento e roteamento na literatura. - Implementar algoritmos adaptados ao cenário de estudo. - Auxiliar na tomada de decisão das melhores rotas sequenciadas a serem seguidas pelas embarcações de assistência à saúde.</p>
Metodologia:	<p>1) Definição do escopo da realização do projeto e levantamento de pesquisas relacionadas. Esta fase consiste em um levantamento detalhado das evidências existentes para a realização do projeto, bem como uma seleção criteriosa de um conjunto inicial, a ser considerado para coleta e posterior avaliação. 2) Realização de estudos teóricos, envolvendo o levantamento e estudo sistemático do material de pesquisa relacionado ao projeto. Esta fase consiste no estudo sistemático sobre os cenários semelhantes ou de técnicas semelhantes para a resolução do problema proposto. Também nessa fase, realiza-se a coleta dos dados reais referentes ao projeto em pesquisa de campo. 3) Modelagem do problema e realização de experimentos teóricos. Uma vez que os dados reais foram coletados, define-se o modelo do problema a ser experimentado. Nessa fase, em seguida são propostos os algoritmos para solucionar-se o problema em estudo. 4) Geração de resultados e análise de viabilidade de implementação no cenário local. Os resultados</p>

	<p>provenientes dos algoritmos propostos são levantados e analisados, segundo as características de cenário de implantação local. 5) Divulgação da pesquisa e resultados obtidos. Uma vez que forem obtidos resultados que possam contribuir com a necessidade legal, os resultados serão divulgados por meio de artigos, debates ou palestras.</p> <p>ARENALES, M.; ARMENTANO, V.; MORABITO, R.; YANASSE, H. Pesquisa Operacional para cursos de engenharia: Modelagem e algoritmos. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2007. DE SOUZA MINAYO, Maria Cecília; DESLANDES, Suely Ferreira. Análise da implantação do sistema de atendimento pré-hospitalar móvel em cinco capitais brasileiras. Cad. Saúde Pública, v. 24, n. 8, p. 1877-1886, 2008. GOLDBARG, M.C.; LUNA, H.P. L. (2005) Otimização Combinatória e Programação Linear Modelos e Algoritmos. Editora Campus. Rio de Janeiro. HANSEN, Pierre; MLADENOVIC, Nenad. A tutorial on variable neighborhood search. Groupe d'études et de recherche en analyse des décisions, HEC Montréal, 2003. LINS, Nadja Vanessa Miranda (Org). Construção Naval na Amazônia. BK Editora: Manaus, 2010. MINISTÉRIO da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Política Nacional de Atenção Básica. Brasília: 2012. SILVA, Patrícia Conceição Cabral e; ANDO, Nilson Massakazu; DALAMA, Luiz Antônio; MORAES, Maria Anete Queiroz de; GUEDES, Dirceu Cabral; SOUZA, Paulo Edson de; GOMES, Weimberg Gonçalves;. Organização do Cuidado à Saúde em Populações Ribeirinhas: experiência de uma Unidade Básica de Saúde Fluvial. In: 2o Congresso Brasileiro de Política,Planejamento e Gestão em Saúde, 2013, Minas Gerais. Anais do 2o Congresso Brasileiro de Política,Planejamento e Gestão em Saúde, 2013.</p> <p>Como resultados, espera-se desenvolver técnicas e métodos para os problemas de sequenciamento e roteamento de atendimentos de saúde ao longo da região fluvial do Amazonas. Com isso, a aluna envolvida no projeto desenvolverá habilidades tanto na pesquisa de campo, quanto na implementação de algoritmos NP-difíceis. Dessa forma, esse projeto contribui com o início da formação de mão de obra especializada em uma área de pesquisa estratégica para a região. Espera-se, ao final de um ano, que, ao menos um artigo científico completo seja elaborado pela aluna, além de propor outras formas de divulgação dos resultados do projeto, como, apresentação em reuniões, debate, pôsteres e congressos.</p>
--	--

INSTITUIÇÃO	
Unidade:	EST
Nome:	ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA

Endereço:	AV. DARCY VARGAS	Número:	1200
Complemento:	PARQUE 10	CEP:	69065-020
Município:	Manaus	UF:	AMAZONAS
Fone:	(092) 3236-5573	Fax:	

CRONOGRAMA DE ATIVIDADES

Atividade	Descrição	Data
94584	Definição do escopo da realização do projeto e levantamento de pesquisas relacionadas.	08/2016
94590	Realização de estudos teóricos, envolvendo o levantamento e estudo sistemático do material de pesquisa relacionado ao projeto.	08/2016
94596	Modelagem do problema e realização de experimentos.	11/2016
94603	Geração de resultados e análise de viabilidade de implementação no cenário local.	03/2017
94612	Divulgação dos resultados obtidos com a pesquisa	06/2017

LISTA DE MATERIAIS SOLICITADOS

Material	Nome	Und. Venda	Qtde.
1941	AGENDA EXECUTIVA, no mínimo 145 x 205 cmcapa revestida com material sintético, placa	UND	1

	de metal para gravação, marcador de página, com índice telefônico, mapas Brasil, mundi e continentes, anotações, planejamento, calendários, feriados e dias santos, dados pessoais		
550	CAIXA SOM, corpo plástico em computador preto com amplificador integrado, alimentação via conector USB, estéreo, 120 W de potência, fácil mobilidade e instalação kit com duas caixinhas		1
2069	CANETA SINALIZADORA LASER, com função laser vermelha sinalização em apresentações, palestras e outros acompanhada de baterias, 4 cabeças de formatos diferentes para desenho do laser e estojo	UND	1
10962	PASTA PARA DOCUMENTOS, com elástico, tam A4, transparente. 3		2
13722	PEN DRIVE, capacidade 64 GB.	UND	3
12014	Toner Hp LaserJet CB435A 35A P1005-P1006	CAR	1
13030	impressão em banner	UND	2

LISTA DE AGÊNCIAS FINANCIADORAS
--

Agência	Nome
47	FAPEAM - Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas