



SISTEMA INTELIGENTE BASEADO EM LÓGICA FUZZY PARA OTIMIZAÇÃO DE CRONOGRAMAS DE TRABALHO DOS AGENTES DE ENDEMIAS DE MOSSORÓ: UMA ABORDAGEM METAHEURÍSTICA

José Erico Gomes da Silva

Universidade do Estado do Rio Grande do Norte – UERN
jerick.gs@gmail.co

Wedson Carlos Gomes de Oliveira

Universidade do Estado do Rio Grande do Norte
wedson10.carlos@gmail.com

Francisco Chagas

UERN
fclimajr@gmail.com

Raimundo Nonato Bezerra Neto

Universidade do Estado do Rio Grande do Norte – UERN
netobezerra@gmail.com

Daniel Souza

Universidade Federal Rural do Semi-Árido)
vieiradaniel70@gmail.com

Carlos Liberalino

Universidade do Estado do Rio Grande do Norte
heitorliberalino@gmail.com

Abstract: Uma doença é classificada como endêmica, quando sua ocorrência atinge determinada população durante períodos extensos, com casos constantes. A ocorrência frequente de doenças endêmicas nos bairros é, atualmente, um grande problema para as metrópoles brasileiras, geralmente esse problema costuma ser mais grave em cidades com baixo índice de saneamento básico e fiscalização. Os agentes de endemias são responsáveis por fiscalizar os bairros e executar ações preventivas, porém, fatores como o alto crescimento urbano e o baixo contingente profissional, faz com que a eficiência do trabalho seja afetada de forma negativa. Após entrevista realizada com os profissionais de saúde da cidade de Mossoró, interior do estado do Rio Grande do Norte, percebeu-se que os mesmos não utilizavam método algum de classificação das áreas com relação a seu nível de infestação. Com base nisso, constatou-se a necessidade de elaborar uma métrica que permitisse quantificar esse nível, no qual chamou-se de fator de risco. Ademais, as áreas a serem atendidas estavam em um número superior comparado ao número de equipes disponíveis para realizar o atendimento, assim, é comum surgirem problemas quanto a disponibilidade das equipes, já que não é possível ter uma equipe para cada área a ser atendida acarretando, contudo, o acúmulo de áreas à espera do atendimento, levando assim ao aumento do nível de infestação de uma área. Diante desse contexto, o problema de otimização de alocação das equipes de agentes de combate a endemias consiste em encontrar a melhor sequência de atendimento para as áreas com maior índice de infestação, objetivando minimizar o fator de risco total, gerado pela soma da escala de cada equipe, que resulta na diminuição da infestação ocorrida pela espera no atendimento das áreas. O objetivo deste trabalho é o desenvolvimento de um sistema web utilizando lógica fuzzy e a metaheurística



GRASP de forma consistente desenvolvendo um cronograma de trabalho para os agentes de endemias, levando em consideração o fator de risco de cada bairro ou área. Como resultado, esse trabalho proporcionou ganhos em duas frentes, uma de caráter tecnológico no que se refere a implementação de um sistema computacional que utiliza técnicas de otimização combinatória e, a questão de saúde pública e bem-estar da população.

Topics: Metaheurísticas