

## ESTUDO DE CASO DA GESTÃO DE FILAS EM UMA UNIDADE DE SAÚDE

J.C. Ferreira<sup>1</sup>, C.A.S. Gerales<sup>2</sup>, J. P. Almeida<sup>2</sup>, J. Marinho de Sousa<sup>3</sup>, A. Monteiro<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Engenharia Industrial, ESTIG, Instituto Politécnico de Bragança, Portugal  
[a39618@alunos.ipb.pt](mailto:a39618@alunos.ipb.pt)

<sup>2</sup> Professor, Departamento de Gestão Industrial, ESTIG, Instituto Politécnico de Bragança, Portugal  
[carlag@ipb.pt](mailto:carlag@ipb.pt)

<sup>2</sup> CeDRI, Departamento de Matemática, ESTIG, Instituto Politécnico de Bragança, Portugal  
[jpa@ipb.pt](mailto:jpa@ipb.pt)

<sup>3</sup> Hospital Terra Quente, Mirandela, Portugal  
[joao.sousa@htq.pt](mailto:joao.sousa@htq.pt), [andreia.monteiro@htq.p](mailto:andreia.monteiro@htq.p)

### Resumo

Na área da saúde, é de extrema importância que o atendimento e tratamento do utente seja efetivo, sobretudo executado com rapidez. Com o crescimento da população, as pessoas buscam mais os serviços de saúde, o que afeta a oferta de serviços, profissionais e impacta no tempo de espera. Este estudo foi motivado pelo interesse em otimizar a gestão de filas numa unidade de saúde do distrito de Bragança, visando reduzir os tempos de espera para a realização de serviços médicos, garantindo que o utente seja atendido com qualidade, de forma ética e humana, e com alto nível técnico dos profissionais. O objetivo é reduzir o elevado tempo de espera que os utentes encontram ao solicitarem atendimento na unidade de saúde. As filas de espera se formam na área de check-in, gerando bottlenecks e congestionando o sistema (figura 1). Na unidade de saúde, o *check-in* pode ser realizado em duas áreas diferentes, no qual o utente é atendido diretamente no balcão após retirada de senha e depois encaminhado para o local onde será realizado o serviço agendado, podendo estes serem exames complementares de diagnóstico, tratamentos e/ou consultas médicas em diferentes especialidades.

Este estudo de caso realizar-se-á aplicando a teoria matemática de enfileiramento aliado ao software de simulação orientado a objetos inteligentes - SIMIO®. A abordagem de simulação permitirá coletar e analisar as entradas, verificando e validando o modelo do sistema. Para a coleta de dados, fará-se-á uma pesquisa in-loco, verificando as características do layout, observando o comportamento de entidades e servidores, e coletando uma amostra dos tempos de espera em locais estratégicos da unidade de saúde. Devido a complexidade da modelagem do sistema, a simulação em software facilitará a resolução do problema e permitirá simular vários cenários, modificando os parâmetros, encontrando a solução ótima e cumprindo o objetivo do estudo. Ao encontrar a solução que mais se adequa a modelagem do sistema e reduza os tempos de espera nas filas, é almejado que o método possa ser uma ferramenta de auxílio na tomada de decisões na unidade de saúde, visando a satisfação do utente e proporcionando a prestação de serviços de alto nível de excelência. Na figura 2 é apresentada a modelagem do modelo.



Figura 1: Simulação de um *bottleneck* no *check-in*

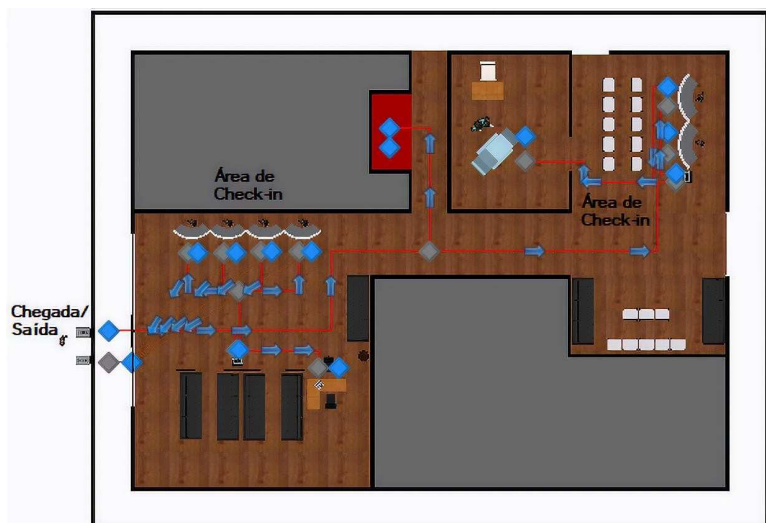


Figura 2: Simulação do fluxo de entidades no *check-in*