

Problema de Modelagem 03

Seja uma área de atendimento de serviço público. Há três setores: emissão de certidões de nascimento, emissão de certidões de casamento e atestado de antecedentes criminais. Chegam clientes no setor de certidões de casamento a uma taxa de 13 por dia e a recepção analisa a documentação, encaminhando-os então ao setor de triagem de certidões a uma taxa de 18 por dia. Já no setor de certidões de nascimento, chegam clientes a uma taxa de 25 por dia e eles são encaminhados a uma taxa de 35 por dia, pela recepção deste setor, para o setor de triagem de certidões. No caso de antecedentes criminais, chegam 55 pessoas por dia à recepção deste setor solicitando o atestado, que são então encaminhadas para o setor de triagem de atestados a uma taxa de 65 por dia. Os setores de triagem de certidões e atestados operam atendendo respectivamente 65 clientes por dia e 68 clientes por dia. Ao final, todos vão para o setor único de emissão de atestados e certidões que opera a uma taxa de 120 emissões por dia. Considere que o dia de operação do serviço público se resume a **6 horas diárias** e os processos de geração e serviços são baseados em Poisson. Deseja-se operar em **horas**.

Questões:

- a. Faça uma análise de equilíbrio do sistema.
- b. Precisaremos colocar um banco na recepção do setor de certidões de casamento para que os clientes possam sentar durante a espera? Quantas pessoas deve acomodar este banco?
- c. Em média, quanto tempo o cliente que precisa de um atestado de antecedentes criminais vai levar para obtê-lo?
- d. Em média, quanto tempo o cliente que precisa de uma certidão de casamento vai levar para obtê-la?
- e. Em média, quanto tempo o cliente que precisa de uma certidão de nascimento vai levar para obtê-la?
- f. Qual dos três serviços tem o tempo de resposta mais rápido?
- g. Se colocarmos um fura fila para cair direto no setor de triagem de antecedentes criminais como fica a questão anterior? Suponha que este fura fila gere 10 clientes por dia.