

Indicadores de Tempo de Passagem entre Apresentação na Sede e Início da Jornada em Trem da Tripulação dos Trens da Malha Sudeste na Região do Rio de Janeiro

Alunos: Adriano Candido da Silva e Ricardo Saar Rodrigues

Orientador: Prof. Luiz Cláudio Ribeiro

RESUMO

O transporte ferroviário é peça fundamental para a logística de qualquer região produtora de mercadorias de grande volume que necessitam ser transportados por grandes distâncias. Como característica marcante do transporte ferroviário, tem-se, portanto, a movimentação de grandes volumes de mercadorias por grandes distâncias geográficas. A existência de grandes volumes não gera qualquer tipo de empecilho para o transporte, visto que todos os recursos envolvidos (locomotivas, vagões, obras de arte, entre outros) são criados especificamente para esta característica. Já a grande distância geográfica gera problemas para a logística de troca de tripulação, visto que quanto maior essa distância, mais tempo pode-se gastar para essa troca.

A tripulação (também chamada de equipagem na ferrovia) apresenta uma participação significativa nos custos variáveis das companhias, o que exige que ela seja utilizada com a maior produtividade possível. Uma etapa do ciclo de trabalho da equipagem muito importante para ser medida e controlada é o tempo gasto pelo maquinista do momento em que é designado a um trem até o momento em que assume de fato a condução dessa composição. Esse tempo é chamado de passagem e pode variar muito em função do ponto onde a equipagem se apresenta e o ponto onde o trem está aguardando essa apresentação. Há pontos determinados para a apresentação desses maquinistas, mas de acordo com o tempo de viagem realizado pelo trem, este recurso pode ser necessário em pontos diferentes da malha ferroviária.

Quanto maior for o tempo de passagem, mais improdutiva será a utilização da equipagem, o que pode gerar principalmente aumento dos custos. É importante estudar e conhecer o comportamento desse indicador porque ele irá balizar decisões importantes tanto no curto quanto no longo prazo. No curto prazo, a variação desse tempo de passagem pode indicar a necessidade de contratação de mais carros para levar os maquinistas do ponto de apresentação ao ponto de troca (onde o trem estará aguardando a nova tripulação) ou até mesmo mudar o padrão de condução dos trens para enquadrar melhor o tempo de percurso aos pontos de troca existentes. No longo prazo, decisões mais estratégicas como a contratação de mais pessoas (quanto maior a improdutividade desse recurso, mais pessoas serão necessárias para atender o mesmo nível de produção) ou a mudança de pontos de troca dependem em grande parte dos valores esperados para esse indicador.

Para atender tanto a necessidade de curto prazo quanto a de longo prazo, é necessário definir uma forma de estimar os resultados que seja simples ao ponto de não depender de complexos cenários (difíceis de serem montados no curto prazo e passíveis de grandes desvios no longo prazo) e que seja assertiva ao ponto de balizar de forma correta as tomadas de decisões. Com o objetivo de atender a esses dois pressupostos, será utilizada a regressão linear para criar uma forma de estimar esses valores.

Duas informações podem ser consideradas como o pilar de todo o dimensionamento de transporte ferroviário e, em qualquer cenário que se pretenda trabalhar, serão informações de altíssima confiabilidade, que não irão sofrer grandes distorções causadas por simplificações de cálculo. Essas duas informações são: volume diário a ser transportado e tamanho da tripulação (*headcount*). Estas serão as variáveis independentes do modelo de regressão linear, que terá como variável dependente a quantidade de horas de passagem.

Palavras-chave: Transporte Ferroviário; Tripulação; Passagem.