

Melhoria em um processo de gradeamento de madeira cortada por meio de teoria das filas

Edson Turella¹

Marcos Vinícius Flores²

Wagner Lourenzi Simões³

Resumo: O problema em questão origina-se de uma súbita elevação na produção de madeira, acarretando dificuldade no processo que antecede a armazenagem: o gradeamento. O processo é referente da secagem da madeira que é recebida de forma verde (recém cortada) e empacotada. A mercadoria chega ao local sendo descarregada antes da jornada de trabalho dos gradeadores ser iniciada. Quando chegam aos postos de trabalho o material está pronto para ser manuseado e gradeado (empilhados formando lastros, para que não fiquem em contato uns com os outros, objetivando a não formação de fungos e retirar a umidade da madeira para poder ser beneficiada). A capacidade de execução do processo é dimensionada originalmente para 2 carretas diárias, mas o potencial de extração foi aumentado em 20% após investimento na linha de produção da serraria. Tal fato fez a carga semanal aumentar de 320m³ para 384m³ de madeira a ser recebida na unidade de armazenagem. Com um excedente de 64m³ a cada semana, foram analisadas diversas alternativas para lidar com a sobrecarga, entre elas: carga horaria aos sábados, aumento da jornada diária, contratação de diaristas e a realocação de funcionários. Após estudo por meio de teoria das filas foi possível a realocação de funcionários foi a solução escolhida, pois foi identificado potencial ocioso em outro setor da empresa, possibilitando o remanejamento de dois funcionários em dois dias da semana. O processo constitui-se de uma modelo que pode ser assumido como M/M/1, considerando-se que o posto é o atendente. A fila é composta por pacotes medindo 1,2 m de largura e 2,7 m de comprimento com 250 peças possuindo um volume médio de 2m³. O tempo aproximado que uma dupla de operadores leva para gradear os mesmos é de 30 minutos, ou seja, 2 pacotes por hora e ao longo de uma jornada de 8 horas, é possível gradear 32 m³ por dupla, a capacidade do sistema é finita. Com o remanejamento de uma dupla se conseguiu sanar o problema no aumento do recebimento de material, sem que haja necessidade de horas extras. A Teoria das filas auxilia no trato de congestionamentos decorrentes da interrupção do fluxo normal e possíveis esperas, como no caso estudado, quais as razões que fizeram as madeiras acumularem no pátio aguardando o gradeamento. Este é um trabalho

¹Estudante do Curso de Engenharia de Produção do Centro Universitário Cesuca. E-mail: edsonrturella@gmail.com

² Estudante do Curso de Engenharia de Produção do Centro Universitário Cesuca. E-mail: Marcosfloress@hotmail.com

³ Docente do Curso de Engenharia de Produção do Centro Universitário Cesuca. Doutor em Engenharia de Produção e Sistemas. E-mail: wagner.lourenzi@cesuca.edu.br

ainda em desenvolvimento, e os resultados ainda passam por uma fase de validação e possível melhoria.

Palavras-chave: Teoria das filas; Demanda; Industria madeireira.