

Diogo da Silva Menezes

**ESTIMATIVA DE CUSTOS E PRODUTIVIDADE DE TRANSPORTE A PARTIR DA
MÉDIA DAS VELOCIDADES INSTANTÂNEAS**

Parauapebas, PA

2019

Diogo da Silva Menezes

**ESTIMATIVA DE CUSTOS E PRODUTIVIDADE DE TRANSPORTE A PARTIR DA
MÉDIA DAS VELOCIDADES INSTANTÂNEAS**

Trabalho de Conclusão apresentado ao curso de
Especialização em Lavra de Minas a Céu Aberto
do Instituto Tecnológico Vale, ITV.

Orientador: PhD Vidal Félix Navarro Torres

Parauapebas, PA

2019

Título: ESTIMATIVA DE CUSTOS E PRODUTIVIDADE DE TRANSPORTE A PARTIR DA MÉDIA DAS VELOCIDADES INSTANTÂNEAS

Classificação: () Confidencial (x) Restrita (x) Uso Interno () Pública

Informações Confidenciais - Informações estratégicas para o Instituto e sua Mantenedora. Seu manuseio é restrito a usuários previamente autorizados pelo Gestor da Informação.

Informações Restritas - Informação cujo conhecimento, manuseio e controle de acesso devem estar limitados a um grupo restrito de empregados que necessitam utilizá-la para exercer suas atividades profissionais.

Informações de Uso Interno - São informações destinadas à utilização interna por empregados e prestadores de serviço

Informações Públicas - Informações que podem ser distribuídas ao público externo, o que, usualmente, é feito através dos canais corporativos apropriados

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

M543e

Menezes, Diogo da Silva

Estimativa de custos e produtividade de transporte a partir da média das velocidades instantâneas / Diogo da Silva Menezes - Ouro Preto, 2019.

49 f.: il.

Monografia (Especialização *latu sensu*) - Instituto Tecnológico Vale, 2019.

Orientador (a): PhD. Vidal Félix Navarro Torres

1. Transporte. 2. Produção. 3. Custos. 4. Velocidade. I. Título

CDD. 23. ed. 622.6

Bibliotecária responsável: Nisa Gonçalves – CRB 2 - 525

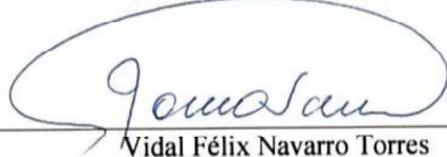
Diogo da Silva Menezes

**ESTIMATIVA DE CUSTOS E PRODUTIVIDADE DE TRANSPORTE A
PARTIR DA MÉDIA DAS VELOCIDADES INSTANTÂNEAS**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Instituto Tecnológico Vale, como parte dos requisitos para obtenção do título de especialista *lato sensu* em [Lavra de Minas a Céu Aberto].

Orientador: Prof. Vidal Félix Navarro Torres

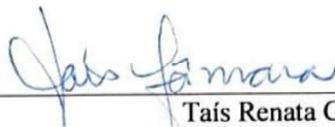
Trabalho de conclusão de curso defendido e aprovado em 04 de setembro de 2019 pela banca examinadora constituída pelos professores:



Vidal Félix Navarro Torres
Orientador – Instituto Tecnológico Vale Mineração (ITV-MI)



Eunírio Zanetti Fernandes
Membro interno – Instituto Tecnológico Vale Mineração (ITV-MI)



Taís Renata Câmara
Membro interno – VALE



Leandro Geraldo Canaan Silveira
Membro interno – Instituto Tecnológico Vale Mineração (ITV-MI)

Dedico este trabalho à minha amada esposa
Larissa, que me incentivou e me apoiou em
todos os momentos.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por me conceder saúde física e mental e permitir a conclusão deste trabalho.

À VALE S.A. e ao Instituto Tecnológico Vale – ITV por nos proporcionarem esta formação.

Ao Winston Melo pela indicação, disponibilidade de tempo e suporte durante todo o curso.

Ao professor Vidal que desde o início até o final do curso nos deu suporte e pelo compartilhamento de sua vasta experiência durante a elaboração deste trabalho.

Aos colegas do Salobo que estão sempre disponíveis à colaboração e em muito me ajudaram durante na obtenção de todos os dados necessários a este trabalho.

E aos colegas da especialização pelos bons momentos que passamos durante todo o curso.

RESUMO

O objetivo do estudo é medir a velocidade real em campo e determinar o coeficiente da resistência ao rolamento prático. Conseqüentemente baseado na caracterização dos parâmetros operacionais de transporte, aplicar modelos matemáticos de produtividade e custos para avaliar parâmetros ótimos para aumentar a produtividade e reduzir os custos. A metodologia usada foi medir a velocidade instantânea obtida a partir de sistema de GPS, processar os dados registrados para apurar a variabilidade da velocidade segundo a inclinação da rampa por trechos e avaliar os parâmetros ótimos que permitam obter a máxima produtividade e custos baixos. Estudo de caso foi na mina de Salobo num acesso principal para um caminhão KOMATSU 830E.

Palavras-chave: Transporte, caminhão, velocidade, produtividade, custos.

ABSTRACT

The objective of the study is to measure the actual speed in the field and determine the practical rolling coefficient. Consequently, based on the characterization of haul operational parameters apply mathematical models of productivity and costs to evaluate optimal parameters to productivity increase and costs reduction. The methodology used was to measure the instantaneous speed using GPS systems, to process the recorded data to determine the variability of the speed according to ramp grade by stretches and to evaluate the optimal parameters that allow to obtain the maximum productivity and low costs. The case study was in Salobo mine a main access for a truck KOMATSU 830E.

Keywords: Mine haulage, truck, speed, productivity, costs.