

**Lucas Soares Silva**

**MINIMIZAÇÃO DE CUSTOS DE LAVRA EM MINAS A CÉU ABERTO**

**Estudo de Caso: Complexo Mariana**

**Ouro Preto, MG**

**2017**

Lucas Soares Silva

**MINIMIZAÇÃO DE CUSTOS DE LAVRA EM MINAS A CÉU ABERTO**  
**Estudo de Caso: Complexo Mariana**

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. Dr. Vidal Félix Navarro Torres

Ouro Preto, MG  
2017

Título: Minimização de custos de lavra em minas a céu aberto - Estudo de caso: Complexo Mariana	
PROD. TEC. ITV - <b>N000/2018</b>	Revisão 00
Classificação: ( ) Confidencial ( ) Restrita ( ) Uso Interno ( ) Pública	

### Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

S586m

Silva, Lucas Soares

Minimização de custos de lavra em minas a céu aberto estudo de caso: Complexo Mariana. / Lucas Soares Silva – Ouro Preto, MG, 2017.

71 f.: il.

Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização) -- Instituto Tecnológico Vale, 2017.

Orientador: Dr. Vidal Félix Navarro Torres

1. Lavra. 2. Explosivos 3. Custos. I. Título.

CDD 622.292

Bibliotecária responsável: Nisa Gonçalves

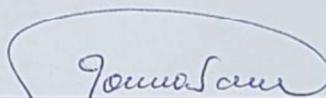
CRB 2: 525

## Especialização em Lavras de Minas a Céu Aberto

Minimização Efetiva De Custos De Produção Em Mina A Céu Aberto

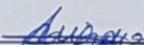
Autor: Lucas Soares Silva

Trabalho de Conclusão de Curso defendido e aprovado em 19 de outubro de 2017 pela banca examinadora constituída pelos professores:



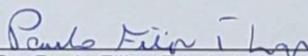
---

PhD. Vidal Félix Navarro Torres  
Orientador – Instituto Tecnológico Vale (ITV)



---

PhD. Adilson Curi  
Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP)



---

MSc. Paulo Filipe Trindade Lopes  
Instituto Tecnológico Vale (ITV)

Dedico a conclusão deste trabalho a Deus e à minha família, que sempre me apoiam em todos os desafios.

## **AGRADECIMENTOS**

Ao meu gestor, Antonio Carlos de Amorim, pela oportunidade de realizar o curso de especialização *lato sensu* em Lavra de Minas a Céu Aberto.

Ao Instituto Tecnológico Vale, pelo curso oferecido e pelo conhecimento compartilhado, em especial ao professor dr. Vidal Torres, pela orientação deste trabalho.

Aos colegas de curso, pela troca de informações e experiências ao longo do curso, e aos colegas de trabalho Douglas Lage e Péricles Luiz, por todo apoio.

## RESUMO

Este trabalho busca validar a aplicação de um modelo matemático para minimização de custos das operações na lavra a céu aberto e, também, a integração delas por meio de dados práticos obtidos nas minas do Complexo Mariana, utilizando-se energia específica do explosivo empregado no desmonte de rochas, de forma a avaliar o seu impacto nas operações unitárias visando a determinar o custo mínimo.

**Palavras-chave:** Lavra. Explosivos. Custos.