

**Péricles Lourenço Luiz**

**CONTROLES DOS EFEITOS DINÂMICOS DO DESMONTE DE ROCHAS COM  
EXPLOSIVOS NAS COMUNIDADES CIRCUNVIZINHAS  
Estudo de caso na Mina de Fazendão**

**Ouro Preto, MG**

**2017**

Péricles Lourenço Luiz

**CONTROLES DOS EFEITOS DINÂMICOS DO DESMONTE DE ROCHAS COM  
EXPLOSIVOS NAS COMUNIDADES CIRCUNVIZINHAS**

**Estudo de caso na Mina de Fazendão**

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 Mina a Céu Aberto.

Orientador: Prof. Dr. Vidal Félix Navarro Torres

Ouro Preto, MG

2017

Título: Controles dos efeitos dinâmicos do desmonte de rochas com explosivos nas comunidades circunvizinhas:  
Estudo de caso na Mina de Fazendão

PROD. TEC. ITV - N000/2018

Revisão

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

00

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

L953c

Luiz, Péricles Lourenço

Controles dos efeitos dinâmicos do desmonte de rochas com explosivos nas comunidades circunvizinhas: estudo de caso na Mina de Fazendão. / Péricles Lourenço Luiz – Ouro Preto, MG, 2017.

43 f.: il.

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

Orientador: Dr. Vidal Félix Navarro Torres

1. Desmonte de rochas. 2. Vibrações. 3. Pressão acústica. 4.  
Comunidade. I. Título.

CDD 622.292

Bibliotecária responsável: Nisa Gonçalves

CRB 2: 525

Especialização em Lavra de Minas a Céu Aberto

CONTROLE DOS EFEITOS DINÂMICOS DO DESMONTE COM  
EXPLOSIVOS NAS COMUNIDADES CINCUNVIZINHAS - CASO ESTUDO  
MINA DE FAZENDÃO

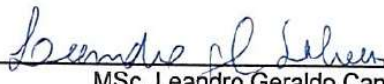
Autor: Péricles Lourenço Luiz

Trabalho de Conclusão de Curso defendido e aprovado em 05 de outubro de  
2017 pela banca examinadora constituída pelos professores:



---

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



---

MSc. Leandro Geraldo Canaan Silveira  
Instituto Tecnológico Vale (ITV)



---

PhD. Valdir Costa e Silva  
Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP)

## RESUMO

No presente trabalho, estuda-se o controle de vibrações e pressão acústica provenientes do desmonte de rochas com explosivos realizado na Mina de Fazenda passíveis de causar dano estrutural e incômodo humano à comunidade de Morro da Água Quente, distrito de Catas Altas (MG). O modelo matemático utilizado foi o obtido pela pesquisa realizada pelo ITV anteriormente. O modelo estabelece a carga máxima explosiva por espera e avaliar o nível de impacto da vibração e pressão acústica em diversos pontos da comunidade mediante mapas de isovalores. Os resultados obtidos neste projeto permitem concluir que tal metodologia é aplicável a qualquer mina a céu aberto nas proximidades de áreas populacionais.

**Palavras-chave:** Desmonte de rochas. Vibrações. Pressão acústica. Comunidade.

## **ABSTRACT**

In the present work we study vibrations and airblast control from the mine blasting carried out in the Fazendão mine that could cause structural damage and human discomfort in the Morro da Água Quente community. The mathematical model used was the obtained by the research project of ITV in which I was able to participate. The model allows the maximum explosive charge per delay and assesses impact level of vibration and airblast pressure at the community using isovalues maps. The results obtained in this work allowed concluding that such methodology is applicable to any open pit mining near of population areas.

**Keywords:** Rock blasting. Vibrations. Airblast. Community.