



PROD. TEC. ITV MI – N0010/2023

DOI: 10.29223/PROD.TEC.ITV.MI.2023.10.Perez

RELATÓRIO TÉCNICO ITV MI

CONTROLE PREDITIVO MULTIVARIÁVEL

Relatório Final

José Manuel Gonzalez Tubio Perez

**Ouro Preto
Outubro/2023**

Título: Controle Preditivo Multivariável	
PROD. TEC. ITV MI – N0010/2023	Revisão
Classificação: () Confidencial () Restrita (x) Uso Interno () Pública	01

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

Nota de capa

Citar como: PEREZ, José Manuel Gonzalez Tubio. **Controle preditivo multivariável.** Ouro Preto: ITV, 2023. (Relatório Técnico – N010/2023).

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

P514c

Perez, José Manuel Gonzalez Tubio
 Controle preditivo multivariável. José Manuel Gonzales Tubio Perez...[et al.] - Ouro Preto, MG: ITV, 2023.

114 p.

Relatório Técnico (Instituto Tecnológico Vale) – 2023
 PROD.TEC.ITV.MI – N0010/2023
 DOI 10.29223/PROD.TEC.ITV.MI.2023.10.Perez

1. Controle Preditivo Multivariável. 2. COM. 3. Otimização. 4. Controle Avançado. I. Título.

CDD.23. ed. 629.892

RESUMO

O objetivo desse relatório é de apresentar o controle preditivo multivariável, a sua origem e funcionamento do DMC, QDMC e LDMC, as restrições envolvidas no problema de otimização e os novos algoritmos que a academia tem desenvolvido. Também é mostrado controladores baseados em espaço de estado e suas vantagens no desenvolvimento dos modelos e predição.

Palavras-chave: Controle Preditivo Multivariável. COM. Otimização. Controle Avançado.

ABSTRACT

The objective of this report is to present multivariable predictive control, its origin and functioning of DMC, QDMC and LDMC, the restrictions involved in the optimization problem and the new algorithms that academia has developed. State space-based controllers and their advantages in model development and prediction are also shown.

Keywords: Multivariable Predictive Control. WITH. Optimization. Advanced Control.