

# FUNDAÇÕES

## teoria e prática

3ª edição

editores

*Frederico Falconi*

*Celso N. Corrêa*

*Celso Orlando*

*Cristina Schimdt*

*William R. Antunes*

*Paulo J. Albuquerque*

*Waldemar Hachich*

*Sussumu Niyama*

# ÍNDICE

## INTRODUÇÃO

### 1 HISTÓRIA DAS FUNDAÇÕES | 15

ANTONIO DIAS FERRAZ NÁPOLES NETO (IN MEMORIAN)

MILTON VARGAS (IN MEMORIAN)

ALBERTO S. F. J. SAYÃO

BERNADETE R. DANZIGER

ANA LAURA L. S. NUNES

FERNANDO E. BARATA

### 2 PROPRIEDADES DOS SOLOS | 55

CARLOS DE SOUSA PINTO

### 3 INVESTIGAÇÕES GEOTÉCNICAS | 121

ARTHUR RODRIGUES QUARESMA

LUCIANO DÉCOURT

ARTUR RODRIGUES QUARESMA FILHO

MÁRCIO DE SOUZA S. DE ALMEIDA

FERNANDO DANZIGER

### 4 PRINCÍPIOS E MODELOS BÁSICOS DE ANÁLISE | 167

DIRCEU DE ALENCAR VELLOSO (IN MEMORIAN)

PAULO EDUARDO LIMA DE SANTA MARIA

FRANCISCO DE REZENDE LOPES

### 5 ASPECTOS CONCEITUAIS DA SEGURANÇA DAS FUNDAÇÕES E ESCAVAÇÕES | 203

WALDEMAR HACHICH

## FUNDAÇÕES

### 6 CONCEPÇÃO DE OBRAS DE FUNDAÇÕES | 215

FREDERICO F. FALCONI

SUSSUMU NIYAMA

CELSO ORLANDO

### 7 ANÁLISE, PROJETO E EXECUÇÃO DE FUNDAÇÕES RASAS | 225

ALBERTO HENRIQUES TEIXEIRA

NELSON SILVEIRA DE GODOY

### 8 ANÁLISE E PROJETO DE FUNDAÇÕES PROFUNDAS | 263

#### 8.1 ESTACAS | 263

LUCIANO DÉCOURT

#### 8.2 TUBULÕES E CAIXÕES | 297

JOSÉ HENRIQUE ALBIERO

JOSÉ CARLOS ÂNGELO CINTRA

### 9 EXECUÇÃO DE FUNDAÇÕES PROFUNDAS | 323

#### 9.1 ESTACAS MOLDADAS "IN LOCO" | 323

##### 9.1.1 ESTACAS TIPO FRANKI | 323

CLÓVIS MARIO MOREIRA MAIA

##### 9.1.2 ESTACAS ESCAVADAS SEM LAMA BENTONÍTICA | 333

FREDERICO F. FALCONI

NÉLIO DESCIO FÍGARO (IN MEMORIAN)

JOÃO MATHIAS DE SOUZA FILHO

##### 9.1.3 ESTACAS HÉLICE CONTÍNUA E HÉLICE DE DESLOCAMENTO | 341

WILLIAM ROBERTO ANTUNES

HÉLVIO TAROZZO

##### 9.1.4 ESTACAS ESCAVADAS COM LAMA BENTONÍTICA | 349

JOSÉ LUIZ SAES

##### 9.1.5 ESTACAS RAIZ E ESCAVADAS COM INJEÇÃO OU MICROESTACAS | 362

URBANO RODRIGUEZ ALONSO

#### 9.2 ESTACAS PRÉ-MOLDADAS | 372

URBANO RODRIGUEZ ALONSO

#### 9.3 TUBULÕES | 404

URBANO RODRIGUEZ ALONSO

SIGMUNDO GOLOMBEK

**10 FUNDAÇÕES SUJEITAS A ESFORÇOS DINÂMICOS | 415**

*JOSÉ MARIA DE CAMARGO BARROS  
WALDEMAR HACHICH*

**11 FUNDAÇÕES DE ESTRUTURAS "OFFSHORE" | 449**

*JAYME RICARDO DE MELLO  
FRANCIS BOGOSSIAN*

**12 REFORÇO DE FUNDAÇÕES | 477**

*MAURI GOTTLIEB  
JAIME DE AZEVEDO GUSMÃO FILHO (IN MEMORIAN)*

**CONTENÇÕES**

**13 OBRAS DE CONTENÇÃO | 499**

*JARBAS MILITITSKY  
STELVIO M. T. RANZINI (IN MEMORIAN)  
ANDRÉ JUM YASSUDA  
ARMANDO NEGREIRO CAPUTO (IN MEMORIAN)  
ARSENIO NEGRO JR.  
JOSÉ LUIZ SAES*

**14 PROJETOS DE CONTENÇÃO | 529**

*ARSENIO NEGRO JR.  
CARLOS EDUARDO MOREIRA MAFFEI  
ARGIMIRO ALVAREZ FERREIRA  
JAIME DOMINGOS MARZIONNA  
FERNANDO REBOUÇAS STUCCHI  
JARBAS MILITITSKY  
LUIZ EDUARDO SÓZIO*

**15 TIRANTES | 595**

*PAULO HENRIQUE VIEIRA DIAS  
CARMO T. YASSUDA (IN MEMORIAN)*

**OBRAS COMPLEMENTARES**

**16 REFORÇO DO TERRENO | 641**

*MAURÍCIO ABRAMENTO  
MAURICIO ERLICH  
ALBERTO CASATI ZIRLIS*

**17 TRATAMENTO DE SOLO | 685**

*LUIZ GUILHERME F. S. DE MELLO  
AKIRA KOSHIMA  
MARIO VICENTE RICCIO FILHO  
MÁRCIO DE SOUZA S. DE ALMEIDA  
PEDRO PAULO GOUVEIA FILHO*

**18 REBAIXAMENTO E DRENAGEM | 721**

*IVAN GRANDIS*

**QUALIDADE**

**19 REQUISITOS DA QUALIDADE DAS FUNDAÇÕES | 741**

*CLAUDIO MICHAEL WOLLE  
VERA FERNANDES HACHICH*

**20 VERIFICAÇÃO DE DESEMPENHO | 771**

*SUSSUMU NIYAMA  
NELSON AOKI  
PAULO ROBERTO CHAMECKI*

**OS AUTORES**

**SOBRE OS AUTORES | 801**