

## Macrotemas: Mina, Usina ou Logística

### Linhas de Pesquisa

- Instrumentação e Processos
- Robótica e Controle
- Sistemas Inteligentes e Computacionais

### Temas

- Aumento de Eficiência na Cadeia, do Desmonte à Britagem
- Redução de Incerteza no Planejamento da Mina
- Aumento de Produtividade na Cadeia de Transporte
- Redução na Relação Estéril Minério
- Aumento de Produtividade por Empregado
- Aumento de Produtividade na Obtenção de Dados Geológicos
- Aumento de Recuperação Metalúrgica
- Melhoria de Qualidade de Produtos
- Desenvolvimento de Rotas de Concentração
- Redução de Variabilidade e Melhoria de Controle
- Aumento de Produtividade na Usina/Pelotização
- Aumento de Capacidade de Modais de Transporte
- Melhoria de Procedimentos de Manutenção
- Transportadores de Correia
- Redução de Ruídos e Emissão de Efluentes
- Redução de Umidade na Cadeia
- Redução de Emissão de Gases e Material Particulado
- Redução de Risco de Cenários Catastróficos
- Saúde e Segurança
- Inspeção Automática de Ativos
- Monitoramento On-line de Sites
- Sensoreamento de Ativos
- Manutenção Preventiva, Preditiva e Corretiva
- Eficiência Energética
- Rede, Conectividade e Cibersegurança
- Caminhão Autônomo