

**RELATÓRIO DE PROJETO DE PESQUISA - CEPIC  
INICIAÇÃO CIENTÍFICA****Ano: 2015****Semestre: 1º****PROJETO DE PESQUISA**

<b>IDENTIFICAÇÃO</b>	
Título:	Análise e Viabilidade da Automação e Controle da Taxa de Carregamento do Processo de Flotação em Colunas no Beneficiamento de Minério
Linha de Pesquisa:	Automatização de Processos Industriais
Curso de Origem:	Engenharia de Controle e Automação
Comitê de Pesquisa – Área:	
Área CNPq (*):	Automação de Processos Elétricos e Industriais (3.04.05.02-5)
Coordenador:	Ronan Loschi
Orientadores:	Ronan Loschi
Discentes envolvidos	Pâmella Emily de Souza Silva

\*(Conforme Tabela de Áreas do Conhecimento do CNPq)

**RESUMO DO PROJETO**

A automação industrial está sendo cada vez mais aceita nas áreas de produção das empresas. Nesse período em que encontra nossa economia, aperfeiçoar resultados, produtividade e lucro está sendo essencial para que as empresas consigam manter seu padrão produtivo. Monitorar variáveis e mantê-las precisas é indispensável em um processo de produção que visa garantir a maior aceitação e valorização do produto final. Neste caso, busca-se responder o seguinte problema: há necessidade de se automatizar o controle da Taxa de Carregamento do processo de Flotação em Colunas no beneficiamento de minério, em uma empresa da região? A justificativa se dá, pois os processos industriais necessitam de alternativas automatizadas para garantir a precisão e padronização no controle de variáveis do processo, para que assim o produto final seja o de melhor resultado e valorização possível. O objetivo principal deste estudo é analisar a necessidade de automatizar o controle da variável - Taxa de Carregamento do processo de Flotação em Colunas no beneficiamento de minério de ferro de uma empresa da região. A metodologia será através de uma pesquisa mista, contendo pesquisa qualitativa e quantitativa, e como procedimento de coleta de dados solicitou-se uma autorização, por escrito, para utilizar o banco de dados da empresa, como instrumento de coleta de dados

adotou-se a consulta ao PY System da empresa e as planilhas de controle mensal, e os registros dos dados foram compilados em planilhas eletrônicas. Para a análise dos dados adotou-se a análise via gráficos e planilhas onde pode ser considerado um conjunto de informações utilizadas de forma resumida em determinado período. Pretende - se apresentar como resultado, a necessidade de se automatizar o controle da variável - Taxa de Carregamento do processo de Flotação em Colunas no beneficiamento de minério de ferro de uma empresa da região.

## **1 – INTRODUÇÃO E RELEVÂNCIA CIENTÍFICA**

Nesse período em que encontra-se a economia, onde o assunto mais comentado é a crise, aperfeiçoar resultados, produtividade, e lucro é essencial no âmbito industrial para que as empresas consigam manter seu padrão produtivo.

Monitorar variáveis e mantê-las precisas são medidas indispensáveis em um processo de produção que busca a melhor aceitação e valorização do produto final desse processo. Dessa forma, como a automação industrial está sendo, cada vez mais aceita nas áreas de produção das empresas, identificou-se em uma empresa mineradora da região a necessidade de controlar de forma precisa e padronizada, uma variável em um de seus processos de beneficiamento de minério. Portanto nesse trabalho busca-se responder a seguinte questão: existem vantagens em automatizar este processo de beneficiamento de minério? Para responder à tal questão, pretende-se analisar a viabilidade de monitorar e controlar de forma automatizada a variável deste processo de beneficiamento de minério.

A partir de uma pesquisa mista, com análise dos dados coletados nos bancos de dados da empresa, e via questionário respondido pelos operadores do processo em questão, busca-se avaliar as coletas em determinado período, a fim de alcançar resultados que visem a necessidade da automatização do referido controle no processo de beneficiamento de minério.

As conclusões desta avaliação de dados baseiam-se nos resultados da variável num dado período de forma a comprovar que se no processo de beneficiamento de minério, em questão, há automatização, os resultados obtidos no produto final serão mais precisos, que a qualidade e valorização do produto aumentarão e que a segurança dos operadores do processo será plena.

## **2 – OBJETIVOS**

### **2.1. Geral:**

Mostrar a necessidade de automatizar controle da variável – Taxa de Carregamento do processo de Flotação em Colunas em uma empresa mineradora da região.

### **2.2. Específicos:**

Monitorar, por um determinado período, a variável – Taxa de Carregamento no processo de Flotação em Colunas no beneficiamento de minério ferro;

Demonstrar a ineficiência do controle manual da variável de Taxa de Carregamento.

Demonstrar que a instabilidade da variável afeta no resultado do produto final;

## **3 – ATIVIDADES E METODOLOGIAS**

**Tipo de Estudo:** Pesquisa Mista quantitativa e qualitativa

**Amostra e População:** O estudo será realizado com relatórios de produção de 10 meses.

**Atividades a serem realizadas:** Planejamento para execução do método de pesquisa e coleta de dados. Análise dos dados coletados e elaboração do estudo de viabilidade. Elaboração da conclusão geral da pesquisa.

**Materiais e Métodos:** Elaboração de banco de dados com amostra de 10 meses de dados de produção relacionados à taxa de carregamento empregada assim como demais indicadores influenciados pela definição da taxa de carregamento.

## **4 - ATIVIDADES DOS ALUNOS PARTICIPANTES**

A estrutura geral do trabalho está dividida em quatro etapas a seguir:

1ª etapa: Revisão bibliográfica na proposta do tema, elaboração da introdução, objetivos, hipóteses e justificativa do trabalho de pesquisa.

2ª etapa: Redação da revisão bibliográfica e aplicação dos métodos propostos para coleta de dados;

3ª etapa: Avaliação e análise de dados coletados e formulação da conclusão;

4ª etapa: Produção bibliográfica e publicações.

## 5 – RESULTADOS ESPERADOS / RETORNO SOCIAL E ECONÔMICO

### 5.1 – PRODUTOS GERADOS/PERSPECTIVAS PARA A GERAÇÃO DE PRODUTOS

( ) Ensaio

( ) Artigo

( ) Revista

( ) Relato de experiência

( ) Software

( ) Banco de dados

(X) Outro, especificar: Trabalho de Conclusão de Curso

Comentário:

## 6– EQUIPE

<b>Orientador/Coordenador/Pesquisador:</b>	<b>Titulação:</b>
Ronan Loschi	Especialista

<b>Co-orientador:</b>	<b>Titulação:</b>
José Carlos da Silva Júnior	Mestre

<b>Colaboradores</b>	<b>Titulação:</b>
Pâmella Emily de Souza e Silva	Discente

## 7- ORÇAMENTO

## 8 – REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AQUINO, J. A. & FURTADO, J. R. FLOTAÇÃO REVERSA APLICADA AO MINÉRIO FÓSFORO-URANÍFERO DE ITATAIA. IN: XI ENCONTRO NAC. DE TRAT. DE MINÉRIOS E HIDROMETALURGIA. NATAL, 1985.

CHAVES, ARTHUR PINTO. TEORIA E PRÁTICA DO TRATAMENTO DE MINÉRIOS. 2. ED. VOL.1. SÃO PAULO: SIGNUS EDITORA, 2002.

SILVA, ANA PAULA DA; SALVADOR, MARCELO. O QUE SÃO SISTEMAS SUPERVISÓRIOS? ARTIGO ATUALIZADO EM 20/12/2005, DISPONÍVEL EM: <HTTP://WWW.ELIPSE.COM.BR/ELIPSE/ARTIGOS.ASPX>. ACESSO EM 17 DE MAIO DE 2015.

## 9 - CRONOGRAMA

Atividades	2014 – 1º semestre							2014 – 2º semestre				
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
1ª Etapa						x	x	x	x			
2º Etapa									x	x	x	x
3ª Etapa												
4ª Etapa												

Atividades	2015 – 1º semestre							2015 – 2º semestre				
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
1ª Etapa												
2º Etapa	x	x	x	x	x	x						
3ª Etapa						x	x	x				
4ª Etapa									x	x	x	x

## 10 – OBJETIVOS ALCANÇADOS

## 11 - CONCLUSÃO

## 12– FOLHA DE APROVAÇÕES

\_\_\_\_\_ / / \_\_\_\_\_  
 Local Data Coordenador da Pesquisa

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
Local                      Data                      Coordenador do CEPIC

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
Local                      Data                      Coordenador do curso

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
Local                      Data                      Coordenador de área

**13 – ANEXOS:**