INSTRUÇÕES PARA A ELABORAÇÃO DOS TRABALHOS DA DISICPLINA BALANÇO DE MASSA E ENERGIA

**(dois espaços**)

**\*VILELLA1, E. M.; TAGLIAFERRO2, G. V.**

(um espaço)

1Alunos da EEL-USP 2 Professor do LOQ/ EEL-USP

Departamento de Engenharia Química - Escola de Engenharia de Lorena

12.602-810 – Lorena - SP

e-mail: xxxxxx@ (**e-mail do líder da equipe**)

(três espaços)

RESUMO - Apresentar, de forma resumida os pontos relevantes do texto, ou seja, os elementos de maior interesse e importância, as principais ideias da equipe. Este resumo deve conter apenas um parágrafo de 150 a 500 palavras. Citar a indústria referente ao estudo principalmente salientar os pontos principais do BME.

(um espaço)

Palavras Chaves: normas, resumo, referências. (Citar 3 (três) palavras chaves, que não devem estar contidas no título do trabalho; estas devem ser escritas em letras minúsculas, separadas por vírgulas e de acordo com o modelo.)

(dois espaços)

# INTRODUÇÃO

(um espaço)

O título acima desta linha representa um cabeçalho de primeira ordem, o qual deve ser centralizado e digitado com letras maiúsculas e em negrito. Cada cabeçalho de primeira ordem deve ser separado de um espaço do texto anterior e posterior.

O texto deve ser digitado em editor de texto Word. A página deve ser configurada para papel A4 (210x297mm), com orientação “retrato”, em duas colunas com margens superior, inferior, esquerda e direita de 20 mm e espaço entre as colunas de 10 mm. Use a fonte times new roman 12, em espaço simples, para todo trabalho. Na introdução do trabalho deve constar a definição do tema em linhas gerais, a delimitação do assunto estudado, o estabelecimento dos objetivos gerais e específicos, a apresentação da justificativa para a escolha do tema, a apresentação da metodologia e a indicação da organização do trabalho, ou seja, das partes que o compõem. Nessa etapa é muito importante conter uma breve revisão da literatura com a indústria que está sendo abordada, salientando principalmente o balanço material e de energia.

**Os autores devem encaminhar o trabalho para o e-mail:** [**tagliaferro@dequi.eel.usp.br**](mailto:tagliaferro@dequi.eel.usp.br) **até um dia antes da apresentação.**

Os trabalhos serão apresentados no dia 16**/11/2016 e 23/11/2016 na sala**. para os alunos da tarde o horário de apresentação será das 14h às 17h00.

(um espaço)

# METODOLOGIA

(um espaço)

Nessa etapa será apresentado o tipo de pesquisa realizado e os métodos e procedimentos adotados para o desenvolvimento do trabalho. Na metodologia é realizada uma descrição minuciosa e rigorosa do objeto de estudo e das técnicas utilizadas nas atividades de pesquisa.

A metodologia é o estudo do conjunto de processos e equipamentos que o aluno usou para encontrar resposta para as questões da sua pesquisa. Este capítulo é de extrema importância, pois se a metodologia for delineada erradamente, toda coleta e análise de dados estará comprometida e as conclusões da pesquisa terão pouca validade.

Exemplo da descrição da metodologia:

Realizou-se a revisão da literatura sobre o processo de produção de XXXXX e a partir do fluxograma apresentado na Figura XXXX verificou-se as principais etapas do referido processo.

Foram determinados dois volumes de controle (VC) que estão demonstrados na Figura XXX e a partir desses volumes de controle foram realizados os balanços material e de energia do processo.

(um espaço)

# RESULTADOS E DISCUSSÃO

(um espaço)

Esta é a parte central do trabalho, onde será apresentada a pesquisa realizada e a análise e interpretação dos dados e informações obtidos. O uso de gráficos, tabelas e quadros enriquece o trabalho, fornecendo apoio visual ao que está sendo apresentado. Nessa etapa a equipe deverá elaborar um problema envolvendo balanço material e de energia de duas ou mais etapas do processo escolhido.

(um espaço)

# CONSIDERAÇÕES FINAIS

(um espaço)

A conclusão ou considerações finais é a parte final do texto, o fechamento do trabalho, onde se apresentam de forma clara, sintética e ordenada as deduções tiradas da discussão, e se os objetivos foram ou não alcançados.

(um espaço)

**FIGURAS**

(um espaço)

As figuras devem estar inseridas no texto e a qualidade deve permitir uma impressão legível. Cada figura deve ter um título e ser numerada em algarismos arábicos. Os títulos das figuras devem ser centralizados na parte inferior das mesmas e digitados no seguinte formato:

(um espaço)

**Figura 1- Esquema do equipamento.**

(um espaço)

As figuras devem ser citadas no texto da seguinte forma: “...como mostra a Figura 1”. Todas as ilustrações devem vir no corpo do trabalho, tão próximas quanto possível das referências sobre elas. As figuras devem, preferencialmente, estar em uma coluna, caso isto não seja possível, podem ser estendidas pelas duas colunas. **Não** há restrições quanto ao uso de figuras coloridas.

Fotos também devem ser de boa qualidade.

(um espaço)

**TABELAS**

(um espaço)

As tabelas devem ser digitadas de forma compacta e devem aparecer na medida em que forem citadas no texto. As tabelas devem, preferencialmente, estar em uma coluna, caso isto não seja possível, podem ser estendidas pelas duas colunas.

Cada tabela deve ter um título e ser numerada em algarismos arábicos. Os títulos devem ser centralizados na parte superior e digitados no seguinte formato:

(um espaço)

**Tabela 2: Resultados experimentais.**

(um espaço)

As tabelas devem ser mencionadas no texto da seguinte forma: “...resultados típicos encontram-se apresentados na Tabela 2”, ou conforme a Tabela 2.

Aconselha-se separar as colunas e linhas individuais e grupos principais de dados da tabela por linhas horizontais e verticais. As unidades correspondentes de todos os termos devem ser claramente indicadas.

(um espaço)

**EQUAÇÕES**

(um espaço)

As equações devem ser escritas alinhadas à esquerda com o início do parágrafo. As equações devem ser numeradas cronologicamente, com os números (algarismos arábicos) entre parênteses e colocados rente à margem direita. Equações com mais de uma linha devem ser numeradas na última linha, entre parênteses e rente à margem direita. As equações devem ser separadas por um espaço do texto anterior e posterior.

As equações devem ser mencionadas no texto da seguinte forma: “...a substituição da Equação 1 na Equação 4 fornece...”

(um espaço)

# NOMENCLATURA

(um espaço)

A notação e os símbolos utilizados, devem estar em ordem alfabética e devem estar relacionados com as unidades correspondentes, antes das referências bibliográficas.

(um espaço)

# REFERÊNCIAS

(um espaço)

As referências devem ser citadas no texto do artigo através do último sobrenome do autor e do ano de publicação, o qual deve estar entre parênteses. Dependendo do contexto, o nome do autor pode ou não ser escrito entre parênteses, conforme o exemplo a seguir: “...Monteiro e Ferreira (2005) estudaram o escoamento gravitacional na descarga de sólidos em silos...”ou “...a literatura apresenta estudos sobre o escoamento gravitacional de sólidos em silos (Monteiro e Ferreira, 2005)”.

Em referências com dois autores, ambos devem ser citados. No caso de três ou mais autores devem citar somente o último nome do primeiro autor seguido da expressão “*et al.”* (em itálico)*.*

A lista de referências deve ser apresentada em ordem alfabética com as seguintes recomendações:

- as referências devem conter todos os autores;

- os títulos dos artigos publicados em revista ou em anais de Congresso devem aparecer entre aspas;

- os títulos de um livro, uma tese ou dissertação, as aspas não devem ser usadas e

- todas as linhas, exceto a primeira, devem ser recuadas 0,75 cm da margem esquerda.

*Exemplos:*

MARQUES, L. G., FERREIRA, M. C., FREIRE, J. T. (2007), “Freeze-Drying of acerola (*Malpighia global L*.)”. Chemical Engineering and Processing, 46, 451-457.

MONTEIRO, M. H., FERREIRA, M. C. (2005), “Investigação sobre o escoamento gravitacional de sólidos na descarga de silos”. Anais do VI COBEQ-IC, FEQ/UNICAMP, Campinas-SP (publicado em CD-ROM).

LOPES, C. S. (2007), Influência de um alimentador de sólidos na fluidodinâmica do transporte pneumático. PPG-EQ/UFSCar, São Carlos-SP (dissertação de mestrado), 125p.

MASSARANI, G. (1997), Fluidodinâmica em Sistemas Particulados. Editora UFRJ, Rio de Janeiro-RJ, 192p.

(um espaço)

# AGRADECIMENTOS

(um espaço)

Os agradecimentos deverão ser colocados no final do trabalho.