

# GUIA DE REDAÇÃO PARA TRABALHO DE EM974

## CONSIDERAÇÕES GERAIS

O objetivo deste documento é informar a estrutura e a informação esperadas num texto de Trabalho de Graduação. O conteúdo do texto deverá ser definido em comum acordo entre o aluno e professor orientador, porém ele deve se ater ao desenvolvimento teórico, prático ou experimental de uma atividade aplicada dentro do escopo do curso de graduação em engenharia mecânica da FEM.

Algumas questões que você deve responder antes de escrever seu T.G.:

- Porque os leitores devem se interessar no conteúdo do T.G.?
- O método empregado alcançou os objetivos? Quais foram as falhas e por que?
- Há grandes limitações de ordem prática tais como custo, abordagem idealizada, etc?
- Qual é a aplicabilidade do trabalho desenvolvido?

Considerações sobre o texto do T.G.:

- Os trabalhos devem conter de forma objetiva e clara o seu propósito e suas conclusões.
- Visando trabalhos concisos recomenda-se textos com até 8500 palavras (usualmente 12 páginas). A concisão não significa um trabalho apenas com declaração dos objetivos e conclusões. Havendo dúvidas recorra ao seu orientador a este respeito.
- Sugere-se um texto motivacional introdutório sobre o tema para alcançar mais leitores para o texto.
- Existe algum material supérfluo que pode diluir sua mensagem? Se houver retire!
- Métodos e técnicas descritas em livros e outras fontes devem ser referenciadas no texto ao invés de serem repetidas no texto.
- Há material (referências, fontes, etc) que podem ser inseridas no texto de forma a enriquecer seu conteúdo e fortalecer a idéia central que você quer passar? Se houver não deixe de incluí-lo.

## ESTRUTURA DO T.G.

Ao escrever seu T.G. você deve considerar de que forma você vai apresentar o texto, especificamente a estrutura de tópicos onde você vai relatar seu trabalho. Considere que em cada tópico você deve passar uma informação para o leitor. Neste sentido é muito importante que você faça

escolha cuidadosa das palavras apropriadas de forma a utilizar eficazmente os espaços do texto para você transmitir o conteúdo do seu trabalho. Se possível faça como W. Churchill: “entre as palavras escolha as mais simples entre estas as menores”

## **Título**

O título do trabalho deve passar para o leitor uma idéia aproximada do conteúdo e da aplicação do trabalho. Título genérico não transmite informação ao leitor. Título que não corresponde ao conteúdo e à abrangência do trabalho frustra a expectativa do leitor. Por exemplo, é comum um título sugerir uma análise com grande abrangência, mas de fato o trabalho aplica o método/teoria ou resultado experimental para apenas um caso!

## **Resumo**

Esta geralmente é a última parte do documento a ser escrito. O resumo deve ser apropriado para uso por serviços busca eletrônica, portanto deve incluir todas as palavras-chave que irá ajudar um leitor a localizar o seu artigo a partir de um banco de dados. Deve também, indicar claramente o que é descrito no seu trabalho e destacar os principais resultados do seu trabalho.

## **Palavras Chaves**

As palavras-chave descrevem de forma concisa o tema geral do T.G. As palavras-chave específicas devem ser colocadas após o resumo e poderão incluir os equipamentos, as técnicas utilizadas, bem como possíveis aplicações do trabalho. Usualmente aplica-se de 3 a 5 palavras-chave e frequentemente mais de uma delas está no título do trabalho.

## **Introdução**

A introdução deve conter claramente a motivação, os objetivos de seu trabalho e uma revisão bibliográfica sobre o seu tema escolhido sendo, se possível, atingir o estado da arte. A introdução deve ter seu foco para responder as perguntas:

- Por que as pessoas deveriam estar interessadas em seu trabalho?
- Qual é a motivação para o trabalho?
- Qual é o objetivo para o trabalho?
- Qual é a relevância?
- Para quem é relevante? Quem é o público para esse trabalho?
- O que foi feito antes neste campo?

## **Descrição ou Materiais e Métodos**

Deve conter uma descrição do que você realizou. Seja um trabalho teórico ou experimental o texto deve conter detalhes suficientes para que outro engenheiro no campo possa alcançar os mesmos resultados. Se o trabalho for teórico é o espaço para você apresentar a teoria desenvolvida. Se o trabalho for experimental você deve descrever a técnica experimental utilizada, seu aparato experimental e os instrumentos utilizados. Se você estiver usando uma teoria, procedimento ou outro

aparelho que já foi publicado, por favor, inclua uma referência neste trabalho e não inclua a sua descrição completa T.G.

## **Resultados**

Os resultados servem para provar que funciona seu projeto, teoria, técnica ou método. Não inclua resultados supérfluos, mas informações suficientes para demonstrar que seu projeto, teoria, técnica ou método funciona ou é exequível. Se possível inclua barras de erros e / ou análise, para demonstrar a precisão de suas medidas.

## **Análise ou Discussão**

É onde você deve esclarecer e discutir os resultados obtidos. É também uma oportunidade para comparar seu trabalho com o de outros autores. Frequentemente a comparação com outros resultados valida ou apóia seus resultados revelando que os métodos empregados são fisicamente consistentes. Há também situações que a comparação pode demonstrar porque seu trabalho é uma melhoria em relação ao já publicado ou se apoiar nos resultados de outros trabalhos para mostrar a consistência de seus dados obtidos.

## **Conclusões**

Como a maioria dos pesquisadores sabe, a conclusão e o resumo muitas vezes são o primeiro (e por vezes o único!) partes de um trabalho, que são lidos. Por isso, é importante que a sua conclusão resuma os principais resultados do trabalho de uma forma clara e concisa. A conclusão deve resumir os progressos significativos. Conclusões não devem ser mera repetição dos resultados anteriormente. Eles devem resumir os pontos principais, e suas implicações para futuras pesquisas na área também devem ser apontadas.

## **Referências**

O autor deve colocar seu trabalho em um contexto geral, citando alguns artigos que são (1) estreitamente relacionadas, ou (2) lidar com uma situação semelhante ou paralela ou similares ou relacionadas, ou (3) definir o contexto histórico. Esta convenção é importante porque ajuda o leitor a julgar a importância e o contexto trabalho. Você também deve se referir a documentos contendo métodos, teorias ou projetos conhecidos para evitar a repetição do seu papel. As referências devem ser citadas no texto e inseridas ao final do documento seguindo as normas da ABNT. A secretaria de pós-graduação possui um extrato da norma.

## **FIGURAS E TABELAS.**

As figuras e tabelas complementam o texto transmitindo informação na forma gráfica (figuras) ou concisa (tabelas). Não inclua figuras ou tabelas supérfluas.

As figuras devem ser claras e legíveis. Cada eixo deve ter uma dimensão com marcação de divisões e incluir no seu título as unidades. Os símbolos, textos e as linhas devem ser claras o suficiente para que eles ainda sejam legíveis no texto final se houver uma redução de tamanho. Sempre que possível faça ilustrações ou gráficos em preto e branco. Impressão a cores é caro! Somente utilize cor quando for imprescindível para o conteúdo do seu trabalho.

## CONFERÊNCIA FINAL

A maioria, senão todos, os seguintes pontos podem parecer óbvios, mas ainda é surpreendente o número de autores que enviam textos que são difíceis de entender ou incompletos e, portanto, dificultam o trabalho dos professores e certamente afetarão a avaliação final.

- Verifique que todas as suas páginas são numeradas. Isso pode tornar mais fácil para o árbitro para se referir a seções específicas do seu manuscrito.
- Verifique se você incluiu um resumo, que contém as informações essenciais do artigo. Deve ser completo em si mesmo e adequados para inclusão direta em um banco de dados.
- Verifique se a sua lista de referências está completa.
- Verifique que todas as figuras são numeradas e mencionados no texto corretamente. Vale lembrar que a redução da figura pode fazer linhas finas e alguns símbolos ilegíveis.
- Verifique se as legendas da figura estão presentes e fazem sentido.
- Submeta o seu texto a pelo menos um corretor gramatical de português. Se possível peça a um colega que faça uma leitura e revisão do seu texto antes de submetê-lo.
- Verifique que todas as siglas, variáveis e abreviaturas são claramente explicadas em sua primeira aparição no texto. Elas podem ser óbvias para você, mas não para muitos leitores.
- Certifique-se de todos os seus números são claros e legíveis e que contenham claramente as unidades.
- Antes de submeter seu T.G., verifique se você não perdeu referências relevantes ou que trabalho idêntico próximo não tenha sido publicado anteriormente!

O avaliador ao ler um texto que com frequência há números de figuras ou equações trocados, frases desconexas ou erros tipográficos coloca em dúvida o próprio conteúdo do trabalho. Afinal se o autor foi relapso no texto porque não seria nos seus procedimentos? Lembre-se que um texto bem redigido e estruturado dá credibilidade ao seu conteúdo.

### ENSINA-ME A ESCREVER...

...e eu te entrego um artigo científico

**CURSOS** Universidades brasileiras estão promovendo cursos para ensinar os cientistas a escrever artigos científicos em inglês, com dicas para aumentar a possibilidade de os textos serem aceitos pelas revistas científicas

**RANKING** O Brasil é o 13º país na lista dos que mais publicam artigos científicos. As publicações e seus respectivos impactos são indicadores importantes em rankings internacionais que, por exemplo, classificam as melhores universidades do mundo

#### ALGUMAS DICAS ENSINADAS:

**1** Escreva a introdução e a conclusão do artigo científico no final da pesquisa

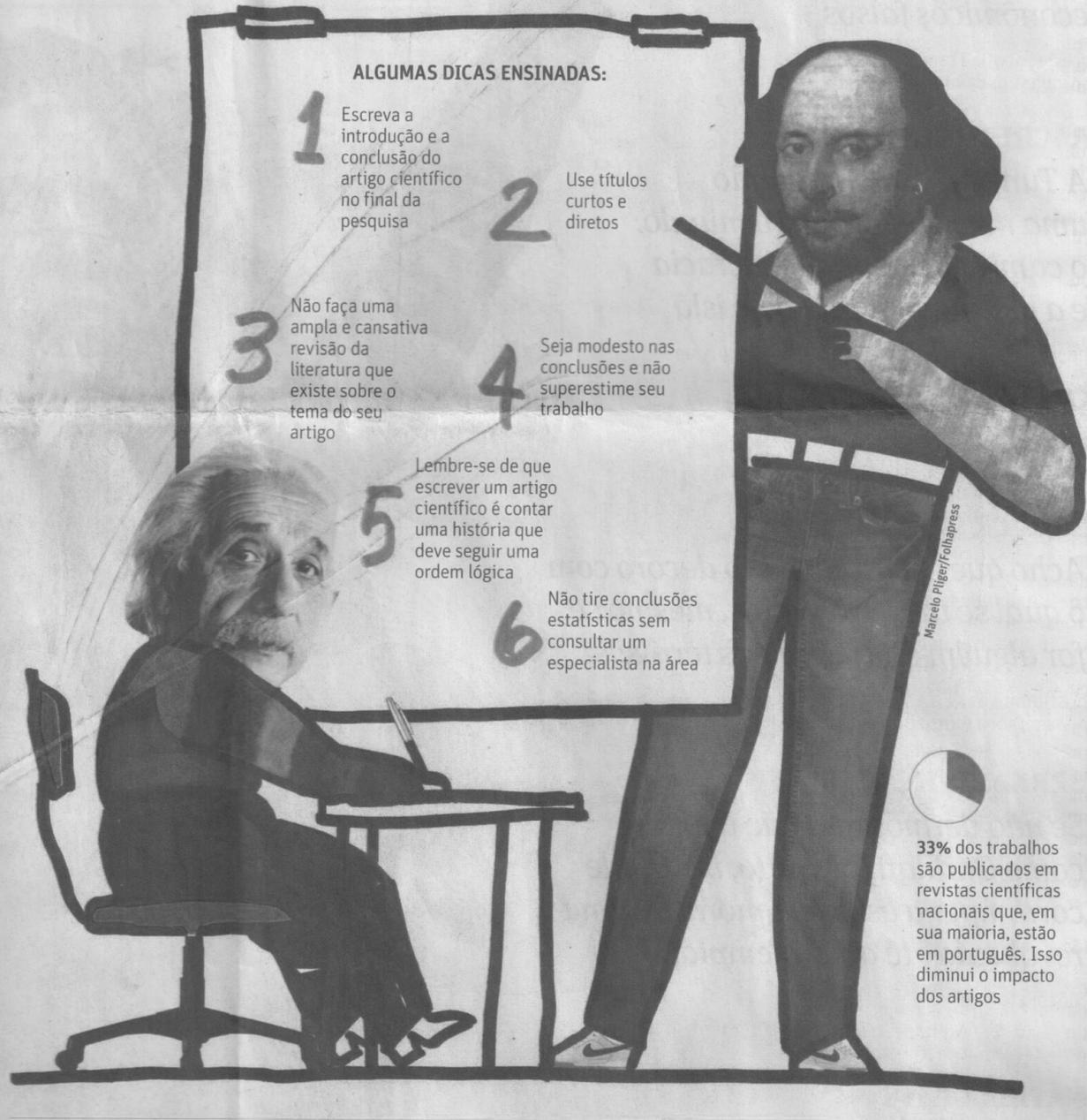
**2** Use títulos curtos e diretos

**3** Não faça uma ampla e cansativa revisão da literatura que existe sobre o tema do seu artigo

**4** Seja modesto nas conclusões e não superestime seu trabalho

**5** Lembre-se de que escrever um artigo científico é contar uma história que deve seguir uma ordem lógica

**6** Não tire conclusões estatísticas sem consultar um especialista na área



Marcelo Píger/Folhapress



33% dos trabalhos são publicados em revistas científicas nacionais que, em sua maioria, estão em português. Isso diminui o impacto dos artigos

**SABINE RIGHETTI**  
DE SÃO PAULO

Universidades brasileiras estão empenhadas em capacitar seus cientistas para escreverem artigos científicos para revistas renomadas.

Os cursos, na maioria das vezes, partem das próprias editoras de revistas científicas, interessadas em receber textos de melhor qualidade.

Isso diminuiria o trabalho e o tempo entre o artigo recebido e o publicado (o que pode levar de meses a anos).

Já as universidades têm interesse nos cursos para melhorar seus indicadores.

Quanto mais artigos emplacados em revistas de alto impacto (amplamente citadas por outros pesquisadores), melhor a instituição aparece nos rankings universitários internacionais.

A **Folha** acompanhou um dos cursos, ministrado recentemente pela editora científica Springer, na Unesp (Universidade Estadual Paulista), para 80 membros de comissões de pesquisa e de programas de pós-graduação.

#### EM TÓPICOS

Entre os temas ensinados, há desde "faça títulos curtos" a "escreva seu artigo científico como se estivesse contando uma história a alguém".

"Mesmo quando você escreve sobre algo complicado, deve torná-lo o mais simples possível para que o maior número de pessoas entenda", ensina Warren Raye, da Springer, no curso na Unesp.

Raye também discorreu sobre como escolher um periódico para publicar um artigo, sugeriu maneiras de responder um parecer (quando o artigo é devolvido pela revista científica) e passou um bloco inteiro falando sobre ética nas publicações científicas.

"Não faça múltiplas submissões de artigos nem plágios e não falsifique ou fabrique dados", ensinou Raye.

O curso da Springer foi ministrado para plateias lotadas também em instituições como USP, Unicamp (Universidade Estadual de Campinas) e UFRJ (Universidade Federal do Rio de Janeiro).

O interesse dos cientistas por esse tipo de oficina é compreensível. "Os pesquisadores nunca foram ensinados a escrever de maneira técnica, muito menos em inglês", explica a bióloga e ex-editora da "Science" Márcia Elblink.

Ela é uma das fundadoras da empresa Publicase, que, segundo ela, é a primeira especialista em treinar cientistas para escreverem dissertações, teses e artigos no país.

A empresa surgiu em 2007, época em que o país "acordou" para a necessidade de aumentar a publicação de artigos na academia.

#### COBRANÇA

"Realmente não temos um treinamento específico na universidade e somos cobrados para publicar", analisa a veterinária Flávia Verechia Pereira, da Unesp. Ela participou do curso da Springer e disse que "gostou muito".

Para Elblink, da Publicase, a falta de capacitação na redação científica não é um problema apenas do Brasil.

"Mas as universidades de ponta do mundo têm centros para ajudar os autores e tirar dúvidas", diz a especialista.

Hoje, a demanda de universidades, de hospitais privados e de empresas pelos cursos de redação científica é tanta que a agenda de 2011 da Publicase fechou em maio.

Uma semana de treinamento intensivo (40 horas) sobre "como escrever um artigo para uma revista de alto impacto", por exemplo, sai por R\$ 12 mil por pessoa. Mas há cursos mais curtos.

"Escrever um artigo é uma questão de treino. Como correr uma maratona", completa Andrea Kaufmann-Zeh, que também é da empresa.