



UNIVERSIDADE FEDERAL  
DE ALAGOAS

# UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS CAMPUS SERTÃO EIXO TECNOLOGIA



How to write a research journal article in  
engineering and science<sup>1</sup>

By Scott A. Socolofsky

Assistant Professor, Dept. Civil Engrg., Ocean Engrg. Div., Texas A&M Univ.,  
M.S. 3136, College Station, TX 77843-3136. E-mail: socolofs@tamu.edu

Title, Authors and Affiliations

Abstract

Introduction

Methodology

Results

Discussion

Conclusions

References



# COMO ESCREVER UM ARTIGO PARA UMA REVISTA CIENTÍFICA EM ENGENHARIA

## Procedimentos

*Prof. Dr. Alverlando Silva Ricardo*

# Resumo do Curso\*

- Escrever um artigo pode ser uma *tarefa assustadora* e, muitas vezes, os escritores *não sabem como as informações devem ser transmitidas*.



# Resumo do Curso\*

- Escrever um artigo pode ser uma *tarefa assustadora* e, muitas vezes, os escritores *não sabem como as informações devem ser transmitidas*.
- ***Felizmente***, artigos de revistas seguem um ***formato pré-definido***.
- Que contém um ***resumo***, uma ***introdução*** que inclui uma declaração do problema, uma ***revisão de literatura***, uma seção detalhando os ***métodos*** usados, ***resultados e discussão***, e uma ***conclusão, agradecimentos e referências***.
- Aqui, cada um desses elementos é descrito em detalhes usando exemplos da literatura publicada como ilustração.

# Informações Gerais

## Informações gerais:

**Ano/Semestre:** 2021.2

**Minicurso:** Escrita Científica

**Horário:**

terça-feira  
19h00 – 22h00

**Natureza:** Extensionista

**Alvo:** Graduandos em Engenharia

**aula/semana:** 03 (três)

**aula/total:** 6h (seis horas)

**Docente:** Alverlando Ricardo

**E-mail:** [alverlando.ricardo@delmiro.ufal.br](mailto:alverlando.ricardo@delmiro.ufal.br)

- **Material disponível em:**
- [https://ceprofs.civil.tamu.edu/ssocolofsky/downloads/paper\\_how-to.pdf](https://ceprofs.civil.tamu.edu/ssocolofsky/downloads/paper_how-to.pdf)
- [www.escritacientifica.sc.usp.br/escrita/cursos-escrita](http://www.escritacientifica.sc.usp.br/escrita/cursos-escrita)
- <https://nanomedicina.com.br/minicursos>
- <https://alverlandoricardo.wixsite.com/professor>

# REFERENCIAS BÁSICAS

## “HOW TO WRITE A RESEARCH JOURNAL ARTICLE IN ENGINEERING AND SCIENCE”

**SCOTT A. SOCOLOFSKY**

*Assistant Professor, Dept. Civil Engrg., Ocean Engrg. Div., Texas A&M Univ., M.S. 3136, College Station, TX 77843-3136. E-mail: [socolofs@tamu.edu](mailto:socolofs@tamu.edu)*

### How to write a research journal article in engineering and science<sup>1</sup>

By Scott A. Socolofsky

Assistant Professor, Dept. Civil Engrg., Ocean Engrg. Div., Texas A&M Univ., M.S. 3136, College Station, TX 77843-3136. E-mail: [socolofs@tamu.edu](mailto:socolofs@tamu.edu)

**Abstract:** Writing a research article can be a daunting task, and often, writers are not certain what should be included and how the information should be conveyed. Fortunately, scientific and engineering journal articles follow an accepted format. They contain an introduction which includes a statement of the problem, a literature review, and a general outline of the paper, a methods section detailing the methods used, separate or combined results, discussion and application sections, and a final summary and conclusions section. Here, each of these elements is described in detail using examples from the published literature as illustration. Guidance is also provided with respect to style, getting started, and the revision/review process.

**Keywords:** scientific writing, technical writing, journal article, how to, outline

# REFERÊNCIAS BÁSICAS

Prof. Dr. Valtencir Zucolotto. “Notas de aula”. Laboratório de Nanomedicina e Nanotoxicologia Instituto de Física de São Carlos, USP USP, 2011.



# REFERÊNCIAS BÁSICAS

Cursos completos sobre Escrita Científica realizados no Campus USP de São Carlos ou relacionados ao assunto. Prof. Dr. Valtencir Zucolotto, IFSC/USP. online

**escrita científica**  
USP São Carlos

EESC IAU ICMC IFSC IQSC PUSP-SC

HOME PROJETO METODOLOGIA ESCRITA

NORMAS TÉCNICAS HISTÓRICO DE EVENTOS LINKS

Cursos | Escrita

Caso sua instituição ou grupo de alunos de pós-graduação, docentes ou pesquisadores tiverem interesse em curso presencial sobre **Escrita Efetiva de Artigos Científicos: Estrutura e Linguagem**, por favor preencha o [formulário na página de agendamento de curso](#).

### Cursos On-line

Cursos disponíveis na Internet sobre Escrita Científica ou relacionados com o assunto.

Curso	Site
<b>Escrita Científica: produção de artigos de alto impacto</b> Prof. Dr. Valtencir Zucolotto	<a href="http://zucoescrita.com/">http://zucoescrita.com/</a>
<b>Curso de Escrita Científica - Produção de Artigos de Alto Impacto (7 módulos)</b> Prof. Dr. Valtencir Zucolotto	<a href="http://eaulas.usp.br/portal/search.action#">http://eaulas.usp.br/portal/search.action#</a> (buscar: escrita científica)

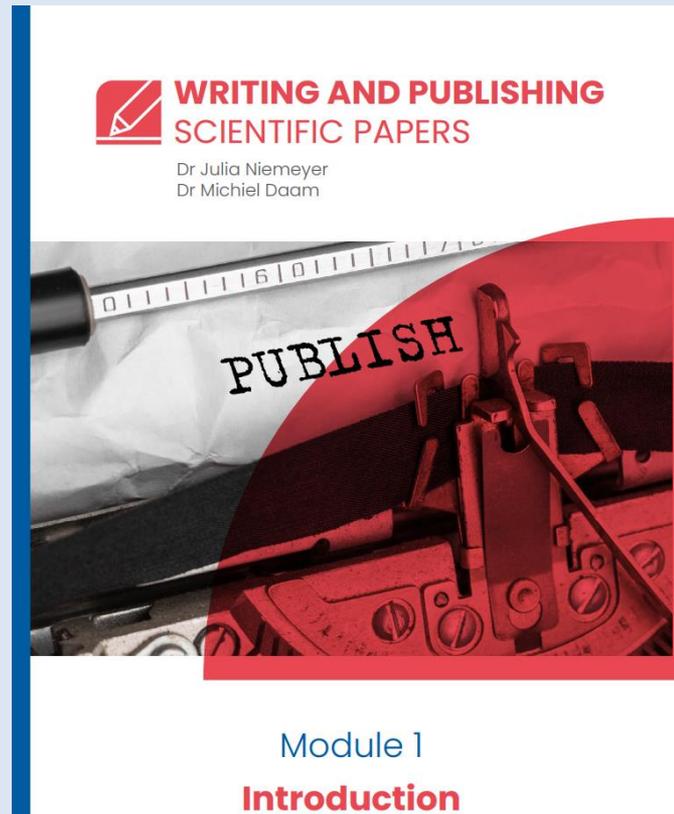
### Cursos Completos

Cursos completos sobre Escrita Científica realizados no Campus USP de São Carlos ou relacionados ao assunto.

Ano	Curso	Ministrante
2011	Workshop de Capacitação em Escrita Científica [Apresentações] <a href="#">Módulos 1 e 2</a> <a href="#">Módulos 3 e 4</a>	Prof. Dr. Valtencir Zucolotto IFSC/USP

# REFERENCIAS BÁSICAS

Julia Niemeyer and Michiel Daam. “WRITING AND PUBLISHING SCIENTIFIC PAPERS”. CURSOS VIRTUAIS DE EXTENSÃO PROGRAMA DE MOBILIDADE VIRTUAL – UFSC. 2021.



# OUTLINE (Delimitação do curso)

- Parte 1: O Gênero Literário; Seções de um Artigo Científico
- Parte 2: Abstract;
- Parte 3: Introdução;
- Parte 4: Metodologia;
- Parte 5: Resultados & Discussão
- Parte 6: Conclusões
- Parte 7: Agradecimentos e Referências
- Parte 8: Estilo Literário;
- Parte 9: Writing in english;
- Parte 10: Processo de Revisão;
- Parte 11: Resumo do Processo de escrita;

**ANTES DE COMEÇAR A ESCREVER**

# ANTES DE COMEÇAR A ESCREVER

➤ Alguns questionamentos:

- *Why to Publish??*

*A publicação é uma das etapas mais importantes do trabalho do cientista, para avançar as fronteiras do conhecimento da sua área.*

- *What we Publish?*

*Cientistas publicam ideias, não resultados !!*

- *When to Publish?*

*questão/problema/hipótese que não foi respondido/resolvido/testado.*

*Ler muitos artigos para saber se há novidades na sua pesquisa, e não acabar perdendo o time para publicação.*

# ANTES DE COMEÇAR A ESCREVER\*

- Deve-se gastar algum tempo pensando sobre o conteúdo do artigo. Deve-se anotar as ideias, criar um esboço geral.

# ANTES DE COMEÇAR A ESCREVER\*

- Deve-se gastar algum tempo pensando sobre o conteúdo do artigo. Deve-se anotar as ideias, criar um esboço geral.
- ***Qual é a mensagem do artigo?***
- ***Qual é o novo resultado ou contribuição que você deseja descrever?***
- ***O que você quer convencer para as pessoas?***
- ***Você conhece bem a área de estudo da pesquisa?***

# ANTES DE COMEÇAR A ESCREVER\*

- Fazer uma pesquisa bibliográfica completa para identificar as contribuições importantes relacionadas ao seu trabalho;



**períodicos.**

**CAPES**  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

BUSCA

- Buscar assunto
- Buscar periódico
- Buscar livro
- Buscar base

INSTITUCIONAL

- Histórico
- Missão e objetivos
- Quem participa
- Documentos

ACERVO

**PARTICIPE**  
DOS TREINAMENTOS ON-LINE DO PORTAL DE PERIÓDICOS

**BUSCA**

**Assunto** **BUSCAR ASSUNTO**

Insira DOI/PMID ou termo de busca **Enviar**

**Períodico**

**Livro**

**Base**

Busca avançada

**DESTAQUES**

**períodicos.**

CAFe e acesso remoto ao Portal de Periódicos CAPES

A forma mais tradicional para explorar as ferramentas do Portal de Periódicos CAPES é diretamente no campus, com reconhecimento de IP. Entretanto, no período de pandemia, quando o distanciamento social se fez necessário, a procura pelo acesso remoto aumentou. Simultaneamente, cresceu também o volume de dúvidas sobre a Comunidade Acadêmica Federada (CAFe).

<https://www-periodicos-capes-gov-br.ez1.periodicos.capes.gov.br/index.php?>

# ANTES DE COMEÇAR A ESCREVER\*

- Fazer uma pesquisa bibliográfica completa para identificar as contribuições importantes relacionadas ao seu trabalho;



ELSEVIER

Sobre a Elsevier

Produtos e soluções

Serviços

Comprar e descobrir

Pesquisar

Página Inicial > Plataformas de pesquisa

## Research Platforms

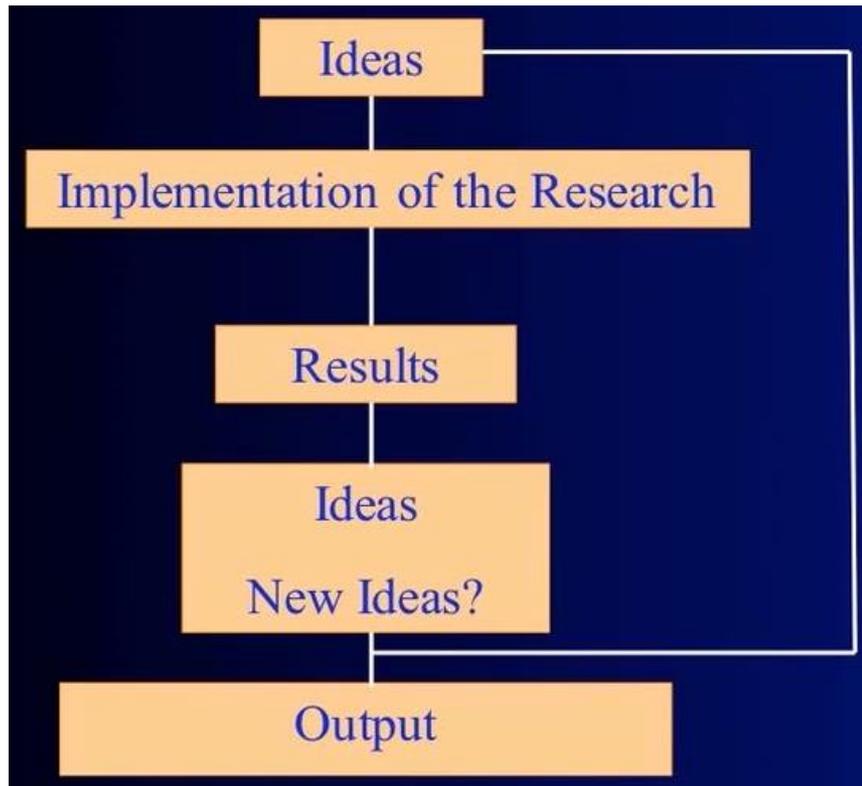
As plataformas de pesquisas em diferentes disciplinas da Elsevier oferecem suporte para a sua jornada de pesquisa, gerenciamento de pesquisas e carreiras, e o capacitam a exercer um impacto ainda maior em sua área de estudo.

Os pesquisadores buscam um ambiente digital no qual ideias possam ser trocadas, examinadas e aplicadas com ferramentas que promovam o conhecimento científico médico e técnico. As plataformas da Elsevier permitem que você encontre e analise dados de mais de 5.000 editoras com o uso da solução Scopus; acesse os principais livros eletrônicos, revistas e artigos publicados pela Elsevier em ScienceDirect; gerencie sua pesquisa e exiba o seu perfil por meio dos serviços gratuitos de Mendeley. Essas plataformas facilitam a pesquisa, o acesso, a análise e o compartilhamento de dados e conteúdos.

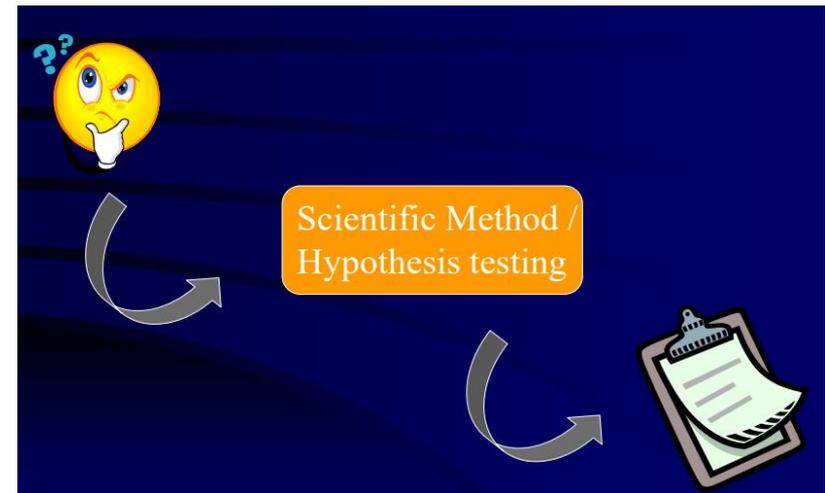
<https://www.elsevier.com/pt-br/research-platforms>

# ANTES DE COMEÇAR A ESCREVER\*

## ➤ Publicação das Ideias;



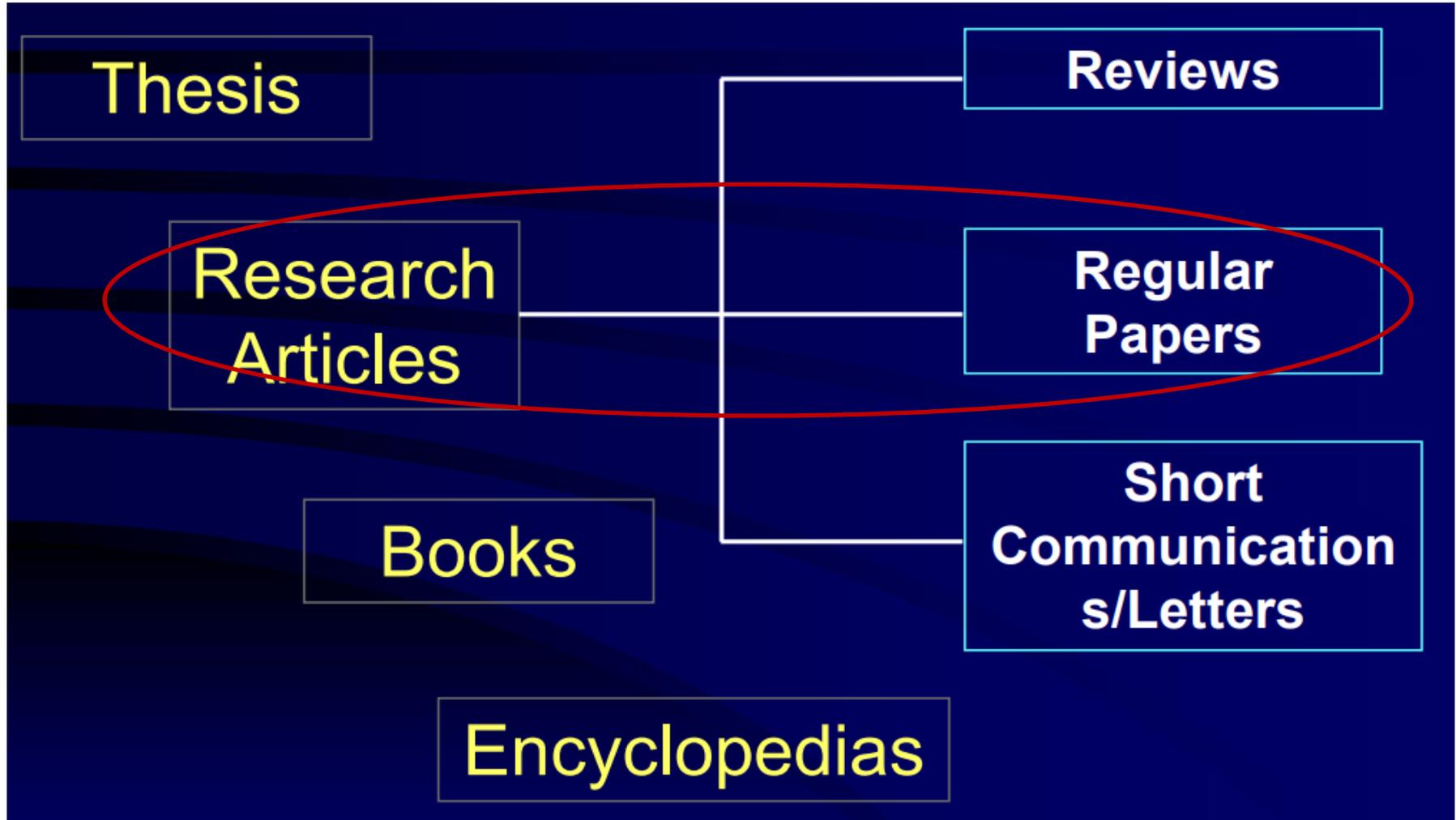
\*\* Prof. Dr. Valtencir Zucolotto (2011)



\*\* Prof. Dr. Valtencir Zucolotto (2011)

# Tipos de Publicações Científicas:

## *Tipos de Publicações Científicas:*



# **Parte 1: O Gênero Literário & Seções de Um Artigo Científico**

# 1.1 O Gênero Literário

## *Principais características da escrita científica:*

1. Revista/audiência com escopo específico --- texto com menos detalhes;
2. Revista/audiência com escopo geral --- texto com mais detalhes de informação;

# 1.1 O Gênero Literário

## *Principais características da escrita científica:*

1. Revista/audiência com escopo específico --- texto com menos detalhes;
2. Revista/audiência com escopo geral --- texto com mais detalhes de informação;
3. Texto Claro, Objetivo, preciso, sucinto, resumido;
4. Texto deve ser bem referenciado/embasado;
5. A **principal contribuição** do artigo deve ser apresentada no **TÍTULO** e no **ABSTRACT**.

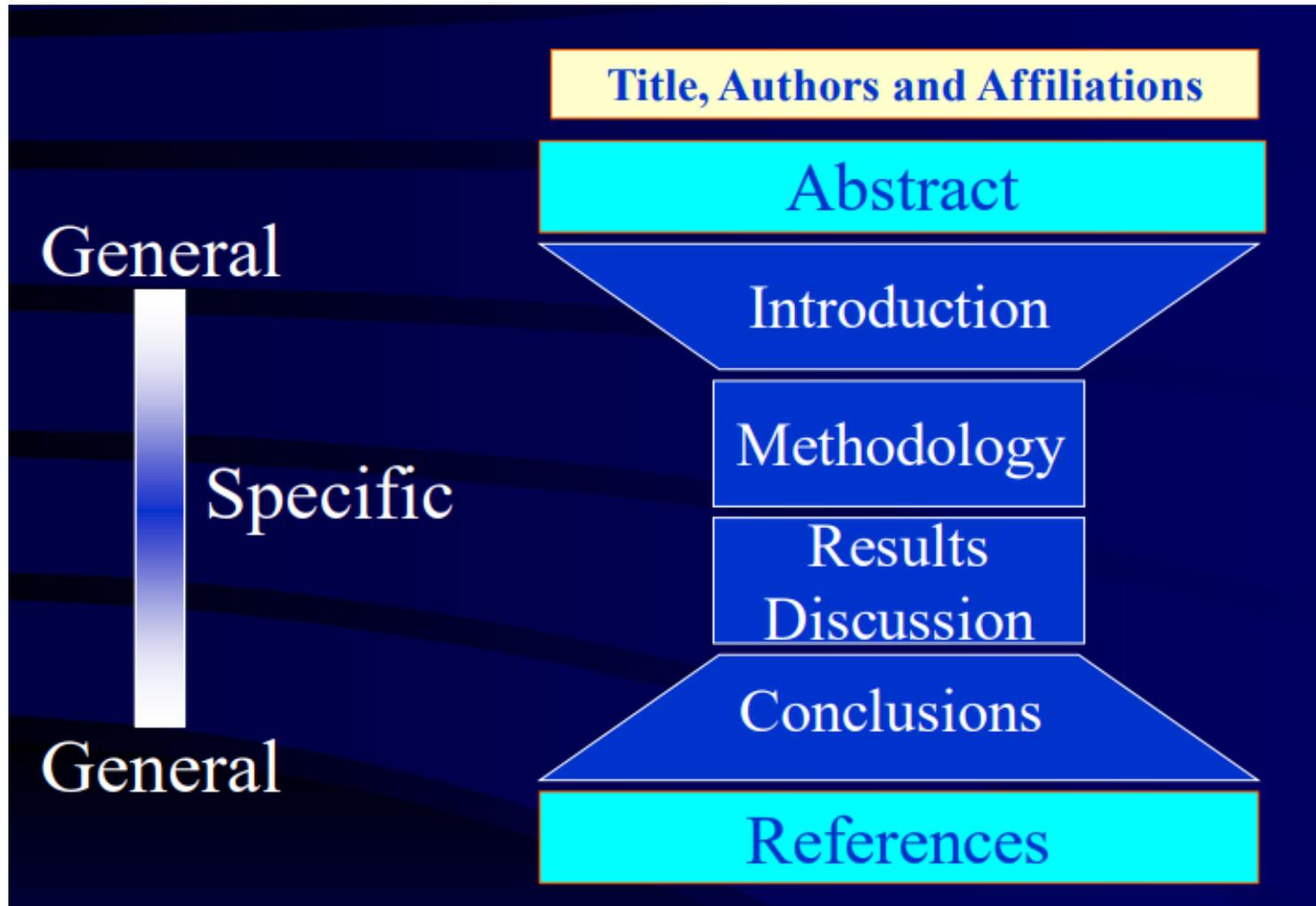
# 1.1 O Gênero Literário

*Tenha isso em mente:*

Você deve fornecer ao leitor suas descobertas/  
contribuições mais importantes desde o início.

# 1.2 Seções de um Artigo Científico

## *Organização de um Paper (artigo):*



# Seções de um Artigo Científico: TÍTULO

## *Título:*

1. Um bom título descreve o conteúdo do artigo;
2. Função: atrair a atenção do leitor
3. Use palavras específicas fortemente associadas ao resultado do artigo: Palavras-chave;
4. O título deve ser específico e objetivo, se possível já apresentar o principal resultado da pesquisa.

# Seções de um Artigo Científico: TÍTULO

**Exemplo 1:** Um trabalho que avalia a eficiência computacional exigida por métodos tradicionais (FOSM, FORM, SORM, MCS) e alternativos, que utiliza metamodelos (RNAs), para a avaliação da confiabilidade estrutural de elementos de aço (Viga, pilar, laje) submetidos ao fogo.

# Seções de um Artigo Científico: TÍTULO

**Exemplo 1:** Um trabalho que avalia a eficiência computacional exigida por métodos tradicionais (FOSM, FORM, SORM, MCS) e alternativos, que utiliza metamodelos (RNAs), para a avaliação da confiabilidade estrutural de elementos de aço (Viga, pilar, laje) submetidos ao fogo.

## ***EXEMPLO Título RUIM:***

1. Métodos tradicionais e alternativos mais eficientes aplicados na análise da confiabilidade estrutural de elementos de aço submetidos ao modelo de incêndio padrão.

# Seções de um Artigo Científico: TÍTULO

**Exemplo 1:** Um trabalho que avalia a eficiência computacional exigida por métodos tradicionais (FOSM, FORM, SORM, MCS) e alternativos, que utiliza metamodelos (RNAs), para a avaliação da confiabilidade estrutural de elementos de aço (Viga, pilar, laje) submetidos ao fogo.

## *EXEMPLO Título RUIM:*

1. Métodos tradicionais e alternativos mais eficientes aplicados na análise da confiabilidade estrutural de elementos de aço submetidos ao modelo de incêndio padrão.

## *EXEMPLO Título BOM:*

2. Métodos eficientes para a análise da confiabilidade estrutural de elementos de aço submetidos ao fogo.



# Seções de um Artigo Científico: TÍTULO

**Exemplo 2:** Um artigo relatando a influência do peso molecular (MW) nas propriedades mecânicas das fibras de polianilina:

**Título 2:** A influência do MW nas propriedades mecânicas de fibras eletrofiadas de polianilina.

- Expressa a ideia central da obra, o tipo de fibra e sua técnica de fabricação.
- Palavras-chave incluídas: propriedades mecânicas, polianilina, fibras eletrofiadas

# Seções de um Artigo Científico: AUTORES

Quem são os autores de um artigo?

# Seções de um Artigo Científico: AUTORES

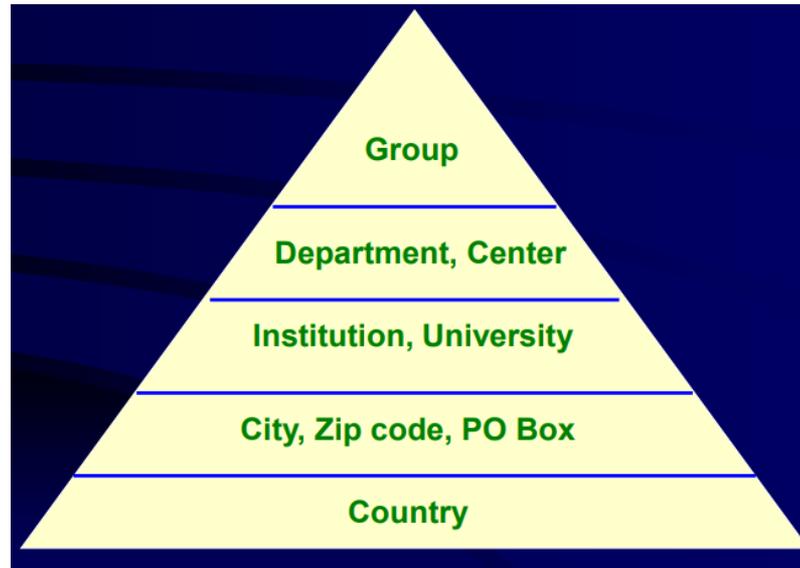
## Quem são os autores de um artigo?

Na dúvida, adote a seguinte diretriz:

- Todos os autores devem ser capazes de apresentar/discutir/defender o artigo.

# Seções de um Artigo Científico: AUTORES

As afiliações geralmente incluem as seguintes informações:



\*\* Prof. Dr. Valtencir Zucolotto (2011)

**How to write a research journal article in  
engineering and science<sup>1</sup>**

By Scott A. Socolofsky

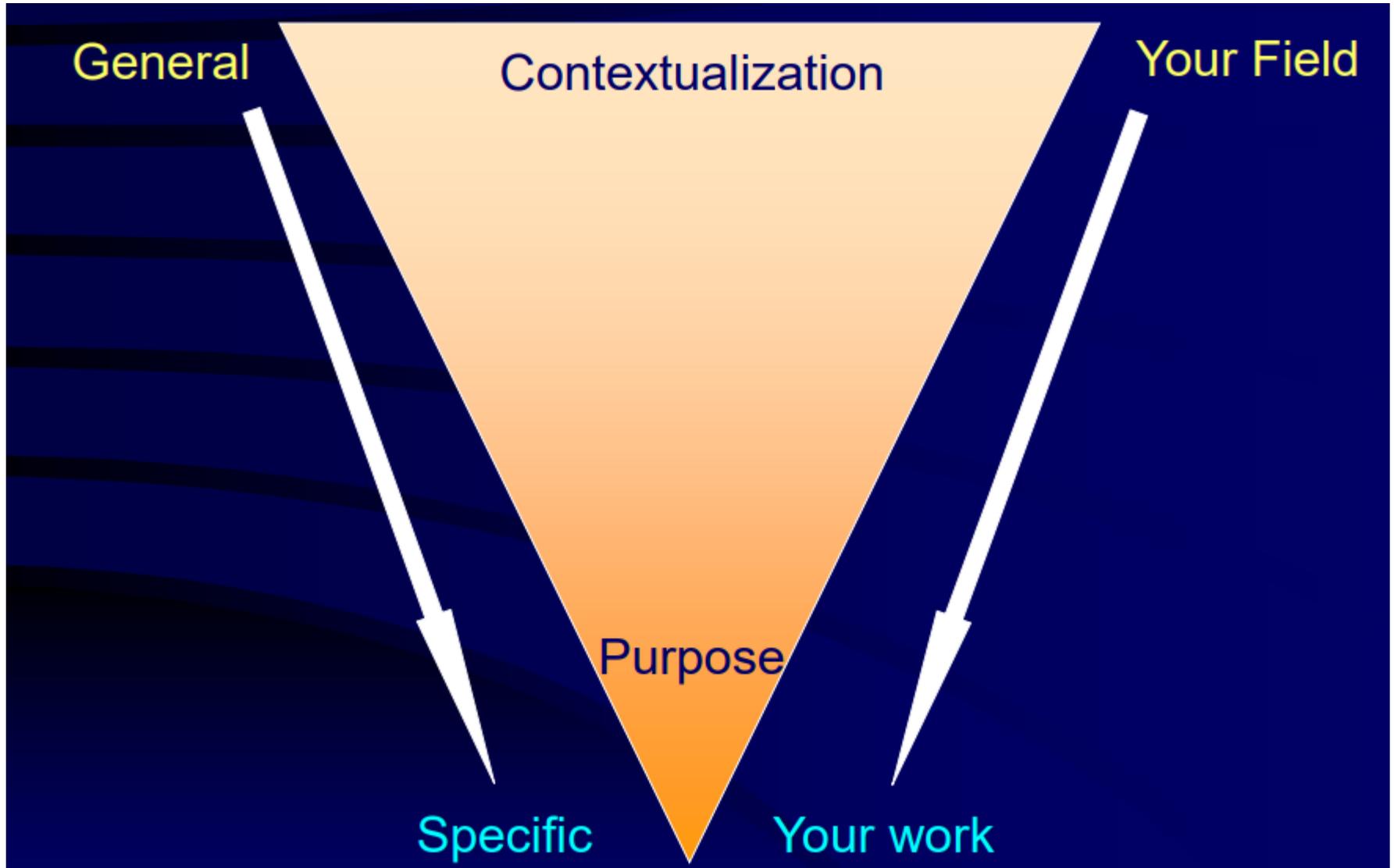
Assistant Professor, Dept. Civil Engrg., Ocean Engrg. Div., Texas A&M Univ.,  
M.S. 3136, College Station, TX 77843-3136. E-mail: socolofs@tamu.edu

\*Scott A. Socolofsky (2004)

# Seções de um Artigo Científico: Abstract

“Um resumo bom e bem escrito permite ao leitor identificar rapidamente as principais contribuições do artigo para a área.”

# Seções de um Artigo Científico: Introdução



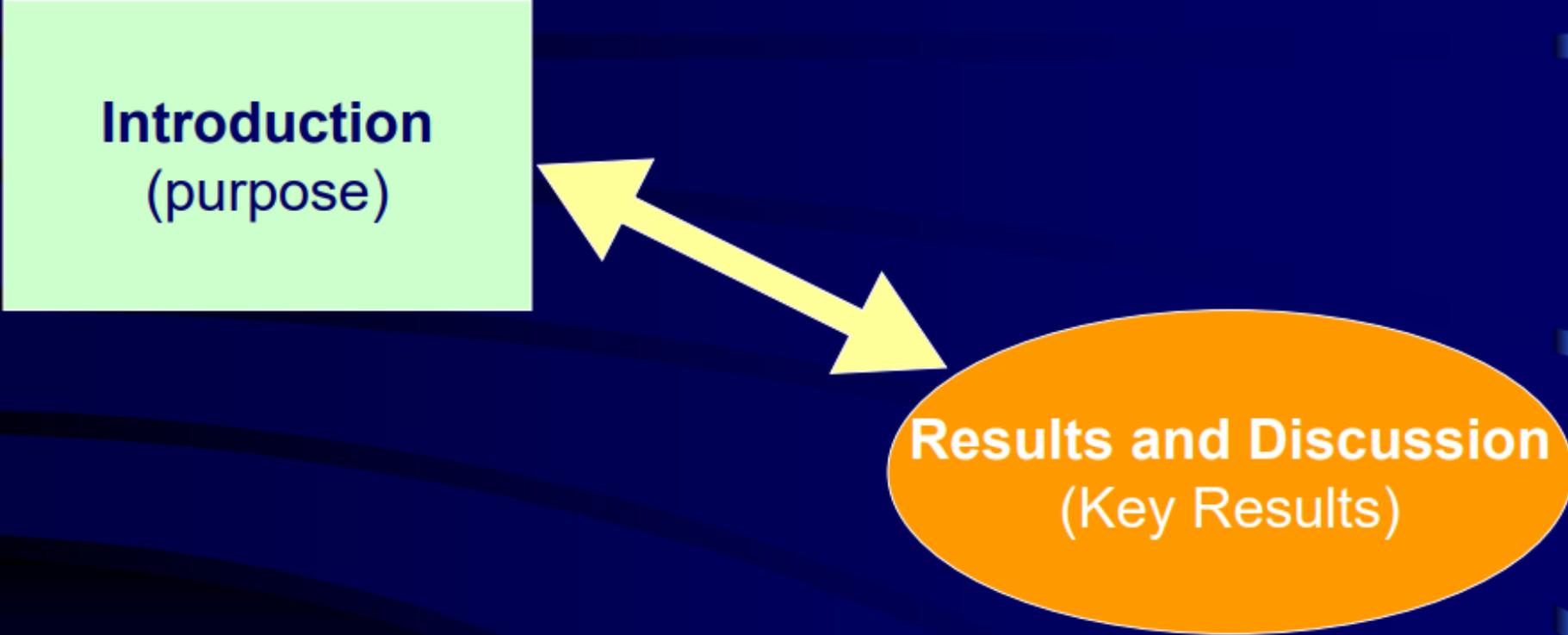
# Seções de um Artigo Científico: Metodologia

## *Metodologia:*

1. Materiais;
2. Procedimentos;
3. Equipamento;
4. Análise de dados;
5. Normas;

# Seções de um Artigo Científico: Resultados

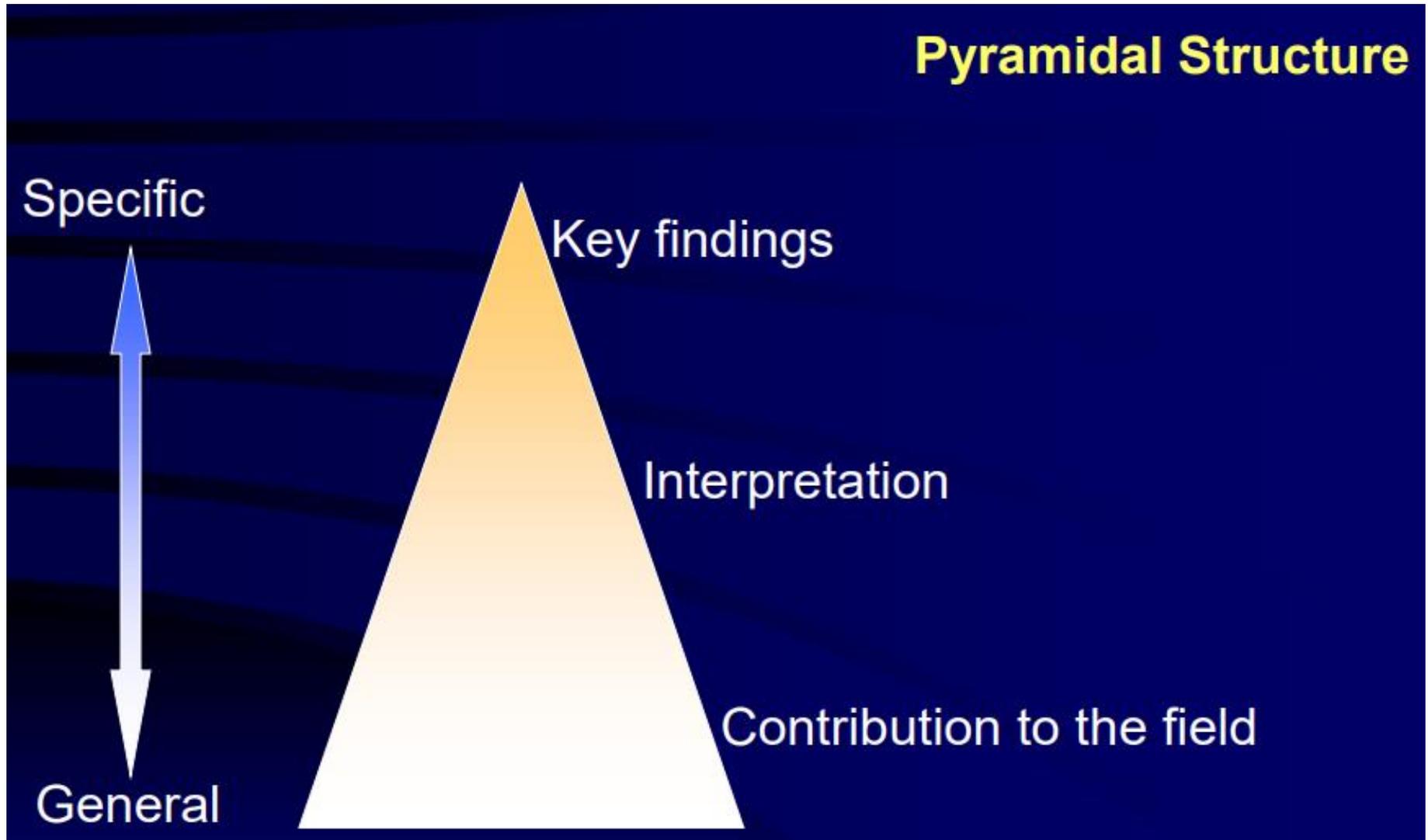
**Introduction**  
(purpose)



**Results and Discussion**  
(Key Results)

\*\* Prof. Dr. Valtencir Zucolotto (2011)

# Seções de um Artigo Científico: Conclusão



\*\* Prof. Dr. Valtencir Zucolotto (2011)

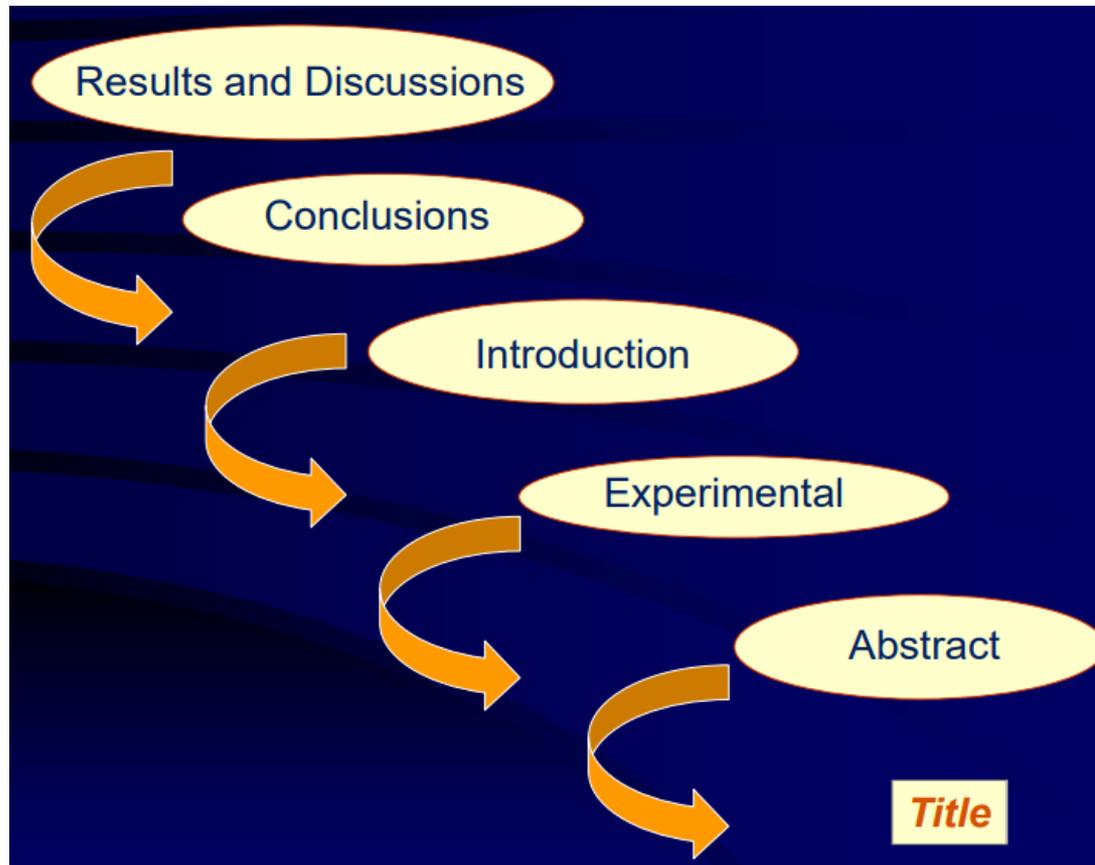
# Seções de um Artigo Científico: Referências

## *Referências:*

1. Todas as informações ou ideias devem ser referenciadas! Incluindo seu próprio trabalho.
2. Existem vários formatos/estilos diferentes que você pode usar para citar o trabalho de outras pessoas no texto ou organizar a lista de referências, por isso, sempre consulte o Guia do Jornal para Autores

# Seções de um Artigo Científico

Uma sequência sugerida para começar a escrever o artigo:



\*\* Prof. Dr. Valtencir Zucolotto (2011)

# Seções de um Artigo Científico

Uma sequência sugerida para começar a escrever o artigo:

How do you start to write a paper?

Suggested order:



# Seções de um Artigo Científico

## *Plágio:*

1. Você pode citar palavras, dados, etc, de outras pessoas usando suas próprias palavras;
2. Não copie o texto de outro autor;
3. Não parafraseie seus primeiros artigos.

# Atenção: Lembre-se

- ❑ É considerado **ANTIÉTICO**:
- Manipulação de dados (**Falsificação**);
- Copiar ideias; texto como se fossem seu (**Plágio**);
- Gravação de dados fictícios (**Fabricação**);
- Muitos artigos do mesmo estudo de pesquisa (**Salami Science**);
- A submissão ou publicação de um artigo (iguais ou semelhantes) por 2 revistas (**Duplicação**).

# **Parte 2: Abstract**

## Parte 2: Abstract

O resumo deve informar o leitor de maneira sucinta a respeito de sobre o que é o artigo e quais são as principais contribuições discutidas.

## Parte 2: Abstract

O resumo deve informar o leitor de maneira sucinta a respeito de sobre o que é o artigo e quais são as principais contribuições discutidas.

1. Geralmente, apenas as palavras no resumo podem ser pesquisadas usando bancos de dados de biblioteca;

## Parte 2: Abstract

O resumo deve informar o leitor de maneira sucinta a respeito de sobre o que é o artigo e quais são as principais contribuições discutidas.

1. Geralmente, apenas as palavras no resumo podem ser pesquisadas usando bancos de dados de biblioteca;
2. O resumo contém apenas texto: não requer citações; nem uso de símbolos matemáticos;

## Parte 2: Abstract

O resumo deve informar o leitor de maneira sucinta a respeito de sobre o que é o artigo e quais são as principais contribuições discutidas.

1. Geralmente, apenas as palavras no resumo podem ser pesquisadas usando bancos de dados de biblioteca;
2. O resumo contém apenas texto: não requer citações; nem uso de símbolos matemáticos;
3. Ele contém uma introdução geral ao tópico, descreve os principais resultados e resume as conclusões.

## Parte 2: Abstract

O resumo deve informar o leitor de maneira sucinta a respeito de sobre o que é o artigo e quais são as principais contribuições discutidas.

1. Geralmente, apenas as palavras no resumo podem ser pesquisadas usando bancos de dados de biblioteca;
2. O resumo contém apenas texto: não requer citações; nem uso de símbolos matemáticos;
3. Ele contém uma introdução geral ao tópico, descreve os principais resultados e resume as conclusões.
4. Nenhum resumo fornece resultados quantitativos detalhados.
5. Um bom resumo permite ao leitor entender o artigo sem precisar ler todo o texto;

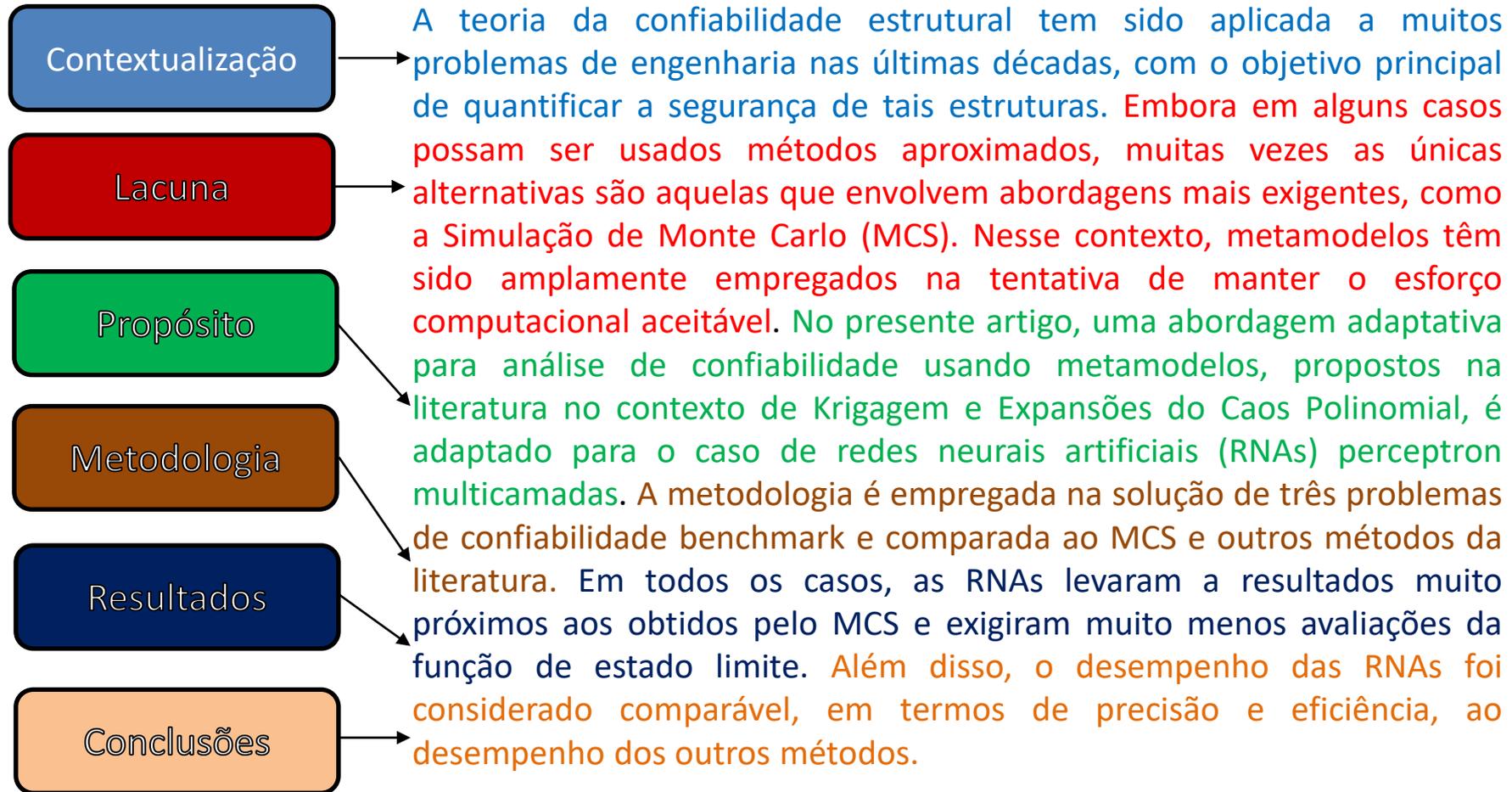
# Parte 2: Abstract

## *Resumo: Estilo*

- Contextualização (Identificar a área e mostra sua importância);
- Lacuna (Gap);
- Objetivo/Propósito (Purpose);
- Metodologia (Methodology);
- Resultados (Results);
- Conclusões (Conclusions).

# Parte 2: Abstract

## Resumo: Exemplo 1



**Palavras-chave.** Confiabilidade estrutural, análise de confiabilidade, modelos substitutos, redes neurais artificiais, projetos experimentais adaptativos

# Parte 2: Abstract

## Resumo: Exemplo 1

Contextualização

Lacuna

Propósito

Metodologia

Resultados

Conclusões

O objetivo deste estudo foi construir uma escala de desconforto musculoesquelético para a parte superior do corpo de trabalhadores da indústria calçadista. Os sintomas autorreferidos de 1.821 trabalhadores foram analisados por meio de análise fatorial exploratória e teoria de resposta ao item. As regiões anatômicas localizadas na parte superior do corpo mostraram capacidade de discriminar trabalhadores com diferentes níveis de desconforto musculoesquelético. Foi construída uma escala com seis níveis, variando de desconforto mínimo a desconforto máximo, com maior precisão dos escores de desconforto entre 0 e 3. A região de menor desconforto da escala indica apenas raros sintomas no ombro esquerdo. Na região de desconforto máximo, os trabalhadores vivenciam sintomas em todas as regiões analisadas diariamente, com ênfase nos cotovelos, pescoço, trapézio e meio e parte superior das costas. A escala apresenta propriedades psicométricas satisfatórias para avaliar sintomas musculoesqueléticos em trabalhadores da indústria calçadista e pode ser útil em estudos ergonômicos.

**Palavras-chave.** Escala de desconforto; Sintomas musculoesqueléticos; Teoria da resposta ao item; Indústria de calçados.

# Parte 2: Abstract

**Resumo:** Reordene as frases da maneira correta, categorizando-as:

Contextualização (1)

( )

Para os perfis avaliados, as normas se apresentaram conservadoras para colunas e vigas para uma faixa de temperatura entre 600,00 ° C e 800,00 ° C e 400,00 ° C e 800,00 ° C, respectivamente.

Lacuna (2)

( )

Este estudo abrangente discute esse efeito na resistência ao fogo de seções transversais delgadas de aço “I” para compressão uniforme e casos de flexão simples.

Propósito (3)

( )

No entanto, os resultados determinados a partir das normas podem ser inseguros. Assim, há uma necessidade de discussão de melhorias e atualização das normas.

Metodologia (4)

( )

Embora a resistência ao fogo de vários perfis de aço tenha sido prevista e apresentada na literatura, o efeito da flambagem local requer a realização de mais pesquisas.

Resultados (5)

( )

Aqui é realizada uma análise de modelagem numérica com SAFIR considerando as regras de projeto da ABNT NBR 14.323: 2013 e Eurocode 3 Parte 1-2 (2005).

Conclusões (6)

# Parte 2: Abstract

**Resumo:** Reordene as frases da maneira correta, categorizando-as:

Contextualização (1)

( 5 ) Para os perfis avaliados, as normas se apresentaram conservadoras para colunas e vigas para uma faixa de temperatura entre 600,00 ° C e 800,00 ° C e 400,00 ° C e 800,00 ° C, respectivamente.

Lacuna (2)

( 3 ) Este estudo abrangente discute esse efeito na resistência ao fogo de seções transversais delgadas de aço “I” para compressão uniforme e casos de flexão simples.

Propósito (3)

( 6 ) No entanto, os resultados determinados a partir das normas podem ser inseguros. Assim, há uma necessidade de discussão de melhorias e atualização das normas.

Metodologia (4)

( 2 ) Embora a resistência ao fogo de vários perfis de aço tenha sido prevista e apresentada na literatura, o efeito da flambagem local requer a realização de mais pesquisas.

Resultados (5)

( 4 ) Aqui é realizada uma análise de modelagem numérica com SAFIR considerando as regras de projeto da ABNT NBR 14.323: 2013 e Eurocode 3 Parte 1-2 (2005).

Conclusões (6)

# Parte 3: Introdução

## Parte 3: Introduction

- ❑ A introdução é uma das seções mais importantes em um artigo. Quase todo leitor, percorre a introdução.
- ❑ A introdução também é escrita com os requisitos mais rigorosos em termos de organização.

## Parte 3: Introduction

- ❑ A introdução é uma das seções mais importantes em um artigo. Quase todo leitor, percorre a introdução.
  
- ❑ A introdução também é escrita com os requisitos mais rigorosos em termos de organização.
  1. O primeiro parágrafo (contextualização/lacuna/propósito geral);
  2. Parágrafos intermediários (Estado da arte que embasa a ideia do artigo e propósito do artigo);
  3. Último parágrafo (Parágrafo “roteiro do artigo”);

# Parte 3: Introduction

## *1. O primeiro parágrafo.*

1.1. O propósito do primeiro parágrafo é identificar para o leitor o que o artigo irá abordar e rapidamente levar o leitor ao limite do conhecimento no campo.

# Parte 3: Introduction

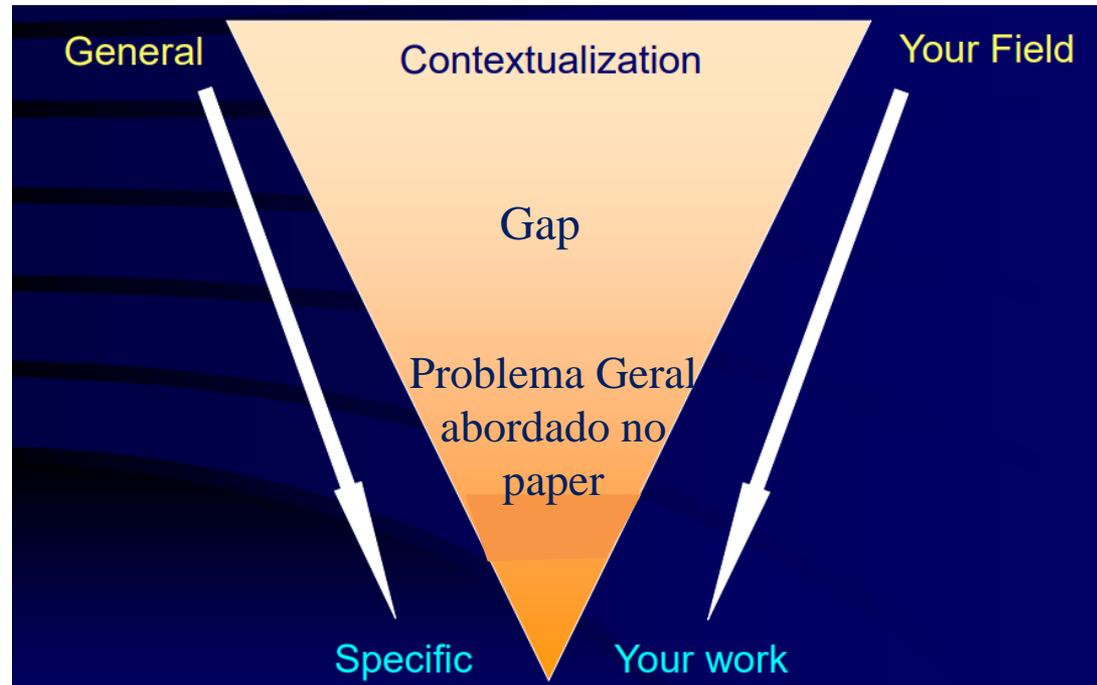
## 1. O primeiro parágrafo.

1.1 O primeiro parágrafo deve seguir o princípio do triângulo invertido;

1.1.1 Para ter o maior impacto, a primeira sentença deve ser ampla no escopo e atrair a atenção do leitor.

1.1.2 Declare a lacuna (Perguntas abertas, restrições e limitações);

1.1.3 O parágrafo deve terminar com o problema geral abordado pelo artigo.



# Parte 3: Introduction

## 1. O primeiro parágrafo (Exemplo)

Contextualização



Apresentação da área e sua importância

Lacuna



Perguntas abertas/restrições/limitações

Problema Geral



“A teoria da confiabilidade estrutural tem sido aplicada a muitos problemas de engenharia nas últimas décadas, para lidar com as incertezas que afetam as estruturas de engenharia e quantificar a segurança dessas estruturas [1-4]. Métodos aproximados, como FORM e SORM (Métodos de Confiabilidade de Primeira e Segunda Ordem), respectivamente, estão entre os mais usados, permitindo estimar probabilidades de falha a custos computacionais aceitáveis. Contudo, para problemas mais complexos, e aqueles que envolvem funções de estado limite altamente não-lineares ou combinações de vários estados limites, muitas vezes as únicas alternativas disponíveis são aquelas que envolvem abordagens mais exigentes, como os Métodos de Monte Carlo. Nesses casos, a carga computacional pode facilmente tornar-se proibitiva e surrogate models, também conhecidos como metamodelos, têm sido amplamente empregados como uma tentativa de manter o esforço computacional aceitável.”

# Parte 3: Introduction

## 1. O primeiro parágrafo (Exemplo)

Contextualização



Apresentação da área e sua importância

Lacuna



Perguntas abertas/restrições/limitações

Problema Geral

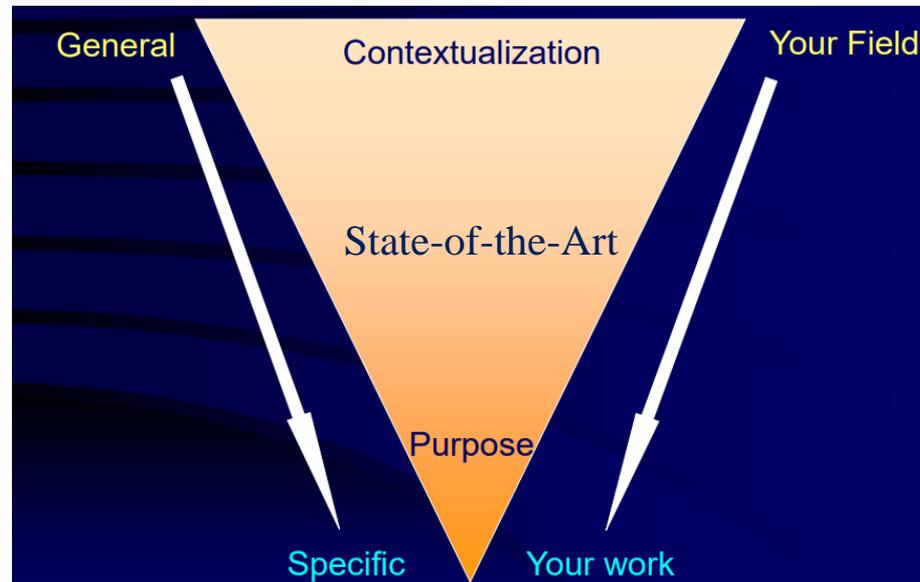
“A segurança dos sistemas estruturais deve ser verificada para possíveis falhas causadas por efeitos de danos extremos, como fogo [1]. As metodologias que utilizam Simulação de Monte Carlo (MCS) associadas ao Método dos Elementos Finitos (FEM) são geralmente as mais recomendadas para a avaliação da confiabilidade estrutural ao fogo, devido à complexidade desta avaliação e ao alto grau de não linearidade comum ao estado limite numérico funções envolvidas [1-5]. No entanto, a necessidade de uma representação adequada da resposta estrutural, aliada ao elevado número de simulações exigidas pelo MCS, torna o custo computacional facilmente proibitivo [6]. Assim, a maioria dos pesquisadores tem utilizado métodos aproximados para resolver esse tipo de problema, o que pode levar a erros significativos na resposta final [1].”

# Parte 3: Introduction

## ❑ 2. *Os parágrafos intermediários.*

2.1. Mostre o estado da arte (Pesquisas importantes e descobertas recentes);

2.2. Declare o propósito do artigo



# Parte 3: Introduction

## ❑ 2. *Os parágrafos intermediários.*

2.1. Mostre o estado da arte (Pesquisas importantes e descobertas recentes);

➤ “O objetivo **não é citar tudo**, como em um artigo de revisão, mas **citar as principais** que levam diretamente ao problema que o artigo aborda. Os parágrafos devem focar a base de conhecimento de **última geração** e as diferenças significativas entre **o que já foi publicado** e as **novas contribuições** que o seu artigo está apresentando.”

# Parte 3: Introduction

## ❑ 2. *Os parágrafos intermediários.*

2.1. Mostre o estado da arte (Pesquisas importantes e descobertas recentes);

➤ *O processo de citação:*

- Autores citam para provar de onde **vieram as ideias.**
- Autores **NÃO** citam para mostrar de onde **veio o texto !!!**

# Parte 3: Introduction

## ❑ 2. *Os parágrafos intermediários.*

2.1. Mostre o estado da arte (Pesquisas importantes e descobertas recentes);

➤ *O processo de citação:*

- **Autores citam para provar de onde vieram as ideias:**

**Ênfase no estudo:**

- “Estudos anteriores [Ref] descreveram a influência do tamanho nas propriedades finais do polímero....”
- “Uma descrição detalhada do método empregado pode ser encontrado na ref [ref] ....”

**Ênfase no autor:**

- “Uma estratégia semelhante foi usada por Franco et al [R] ....”

# Parte 3: Introduction

## □ 2. *Os parágrafos intermediários* (Exemplo).

### 2.1. Mostre o estado da arte

“A ideia básica da metamodelagem para fins de análise de confiabilidade é geralmente substituir a equação de estado limite verdadeira por uma equação aproximada. Entre os metamodelos disponíveis na literatura estão o Response Surface Method [5, 6], Kriging [7, 8], Polynomial Chaos Expansions [9, 10] e Artificial Neural Networks [11, 12]. Comparações de seus desempenhos na solução de problemas de confiabilidade estrutural também podem ser encontradas na literatura [13]. Embora existam muitos metamodelos disponíveis na literatura, Redes Neurais Artificiais (RNAs) têm atraído muito interesse de pesquisas por muitos anos (...).

Uma revisão das aplicações de RNAs na análise de confiabilidade estrutural pode ser encontrada em [14]. Os métodos encontrados na literatura inclui (...): a) a combinação de RNAs com métodos de Simulação de Monte Carlo [15], Simulação de Subconjunto [16], FORM e SORM [17]; b) comparar RNAs com outros metamodelos, por exemplo Response Surface Method [12, 18] e Support Vector Machine [19]; e aplica as RNAs para problemas específicos com custo computacional significativo, por exemplo, problemas que lidam com otimização sob incertezas [11, 20].

Em alguns casos, o metamodelo é construído considerando um único projeto experimental, ou seja, um número fixo de pontos nos quais a verdadeira função de estado limite é avaliada. Em seguida, a análise de confiabilidade é realizada usando o metamodelo construído. No entanto, uma tendência geral na metamodelagem tem sido o uso de projetos experimentais adaptativos, o que permite refinar o projeto experimental durante o processo de confiabilidade, aumentando a eficiência do abordagem de metamodelagem (...). Alguns procedimentos para adaptar e refinar As RNAs durante a análise de confiabilidade já foram propostas na literatura [21, 22].”

# Parte 3: Introduction

## ❑ 2. *Os parágrafos intermediários.*

### 2.2. Declare o propósito do artigo

“No presente artigo, uma abordagem adaptativa proposta por Marelli e Sudret [23] para expansões de polinômio de caos (PCEs), com base em um artigo anterior [24], é adaptado para o caso de redes neurais artificiais perceptron multicamadas (MLP). A abordagem original combina o método de reamostragem bootstrap e projetos experimentais adaptativos para melhorar a eficiência e a qualidade do metamodelo. Detalhes sobre a aplicação desta abordagem para o caso de RNAs são apresentadas e discutidas. Então, a metodologia é empregada em uma solução de três problemas de confiabilidade de benchmark e em comparação com a simulação simples de Monte Carlo (MCS) e para outras soluções baseadas em metamodelos da literatura.”

# Parte 3: Introduction

## □ 3. *O último parágrafo.*

### 3.1. Parágrafo “roteiro” (análise específica, seção por seção)

“O restante deste artigo está organizado da seguinte forma. A *seção 2* fornece uma breve descrição de alguns conceitos básicos de confiabilidade estrutural. As RNAs e a abordagem adaptativa são apresentadas na *Seção 3*. Na *seção 4*, três problemas de referência em confiabilidade estrutural são apresentados e resolvidos usando RNAs adaptativas e por MCS. Finalmente, algumas observações finais são feitas na *Seção 5*.”  
Gomes (2018)

# Parte 3: Introduction

## □ 3. *O último parágrafo.*

### 3.2. Parágrafo “roteiro” (descrição geral das contribuições)

“Além da teoria, apresentamos resultados de simulações numéricas. Isso é feito para examinar se os fluxos estáveis previstos podem surgir naturalmente como resultado da evolução dependente do tempo. Como condição inicial, usamos vários vórtices não estacionários perto ou em cima de um monte submarino. Também revisitamos a turbulência bidimensional sobre um solavanco. As simulações são amplamente favoráveis às previsões teóricas, embora a dependência do tempo possa produzir estados finais exóticos e interessantes.”(Nycander & Lacasce, 2004)

# Parte 3: Introduction

## ❑ *Estilo de escrita:*

- ❑ Contextualização e lacuna: **passado ou presente**
- ❑ Objetivo: **o presente ou passado.**
- ❑ Use a **voz ativa** tanto quanto possível.
- ❑ **Terceira Pessoa** com algum uso de primeira pessoa.

# **Parte 4: Metodologia**

# Parte 4: Metodologia

## ☐ *Observações:*

- As seções de métodos muitas vezes vêm disfarçadas com outros títulos de seção específicas do artigo, mas têm um propósito unificado: detalhar os métodos usados de maneira objetiva sem interpretação ou opinião.

# Parte 4: Metodologia

## ☐ *Observações:*

- As seções de métodos muitas vezes vêm disfarçadas com outros títulos de seção específicas do artigo, mas têm um propósito unificado: detalhar os métodos usados de maneira objetiva sem interpretação ou opinião.
- As seções de métodos devem informar claramente ao leitor como os resultados foram obtidos. Elas também devem fazer referência adequada aos métodos aceitos e identificar diferenças.

# Parte 4: Metodologia

## ☐ *Observações:*

- As seções de métodos muitas vezes vêm disfarçadas com outros títulos de seção específicas do artigo, mas têm um propósito unificado: detalhar os métodos usados de maneira objetiva sem interpretação ou opinião.
- As seções de métodos devem informar claramente ao leitor como os resultados foram obtidos. Elas também devem fazer referência adequada aos métodos aceitos e identificar diferenças.
- Uma metodologia deve ser escrita de maneira que o leitor, se assim desejar, possa reproduzir os mesmos resultados apresentados no artigo.

# Parte 4: Metodologia

## ☐ *Observações:*

- ☐ No caso de um trabalho que desenvolve um modelo analítico ou resultados laboratoriais, é comum escrever seções de métodos separados para cada um.

# Parte 4: Metodologia

## ❑ *Observações:*

- ❑ No caso de um trabalho que desenvolve um modelo analítico ou resultados laboratoriais, é comum escrever seções de métodos separados para cada um.
- ❑ Na conclusão das seções de métodos, o leitor deve ser capaz de formar uma opinião instruída sobre a qualidade dos resultados a serem apresentados nas seções restantes.

# Parte 4: Metodologia

## ❑ *Observações:*

- ❑ No caso de um trabalho que desenvolve um modelo analítico ou resultados laboratoriais, é comum escrever seções de métodos separados para cada um.
- ❑ Na conclusão das seções de métodos, o leitor deve ser capaz de formar uma opinião instruída sobre a qualidade dos resultados a serem apresentados nas seções restantes.
- ❑ Geralmente é a seção mais longa do artigo;

# Parte 4: Metodologia

## ❑ *Observações:*

- ❑ Aqui estão alguns exemplos dos títulos das seções de métodos de alguns artigos:

“2. confiabilidade estrutural; 3 redes neurais artificiais e projetos adaptativos: 3.1 redes neurais artificiais, 3.2 rede neural artificial adaptativa para análise de confiabilidade.”  
Gomes (2018).

“2. Teoria; 2.1. Leis de conservação e princípio variacional, 2.2. Topografia plana ou submarino circular, 2.3. Submarino irregular, 2.4. Comparação com a teoria de Carnevale & Frederiksen.” (Nycander & Lacasce 2004)

“2. Classificação de estruturas coerentes 2-D em fluxos rasos. 3. Métodos de investigação”  
(Jirka 2001).

# Parte 4: Metodologia

## ☐ *Observações:*

- Não existe uma regra específica para a escrita da metodologia!!!
- Uma dica importante é observar a maneira como os autores da sua área apresentam esse tópico nas revistas;

# Parte 4: Metodologia

## ❑ *Estilo de escrita:*

❑ Passado ou presente

❑ Use a voz ativa tanto quanto possível.

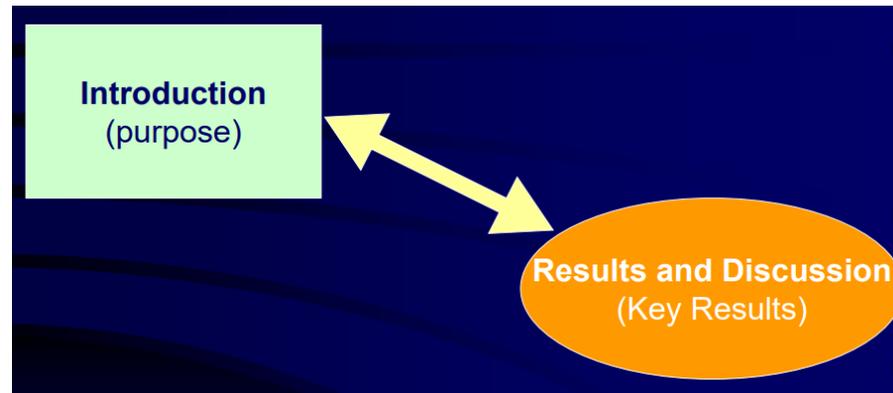
❑ Terceira Pessoa com algum uso de primeira pessoa.

# **Parte 5: RESULTADOS & DISCUSSÃO**

# Parte 5: RESULTADOS & DISCUSSÃO

## ❑ 5.1. RESULTADOS:

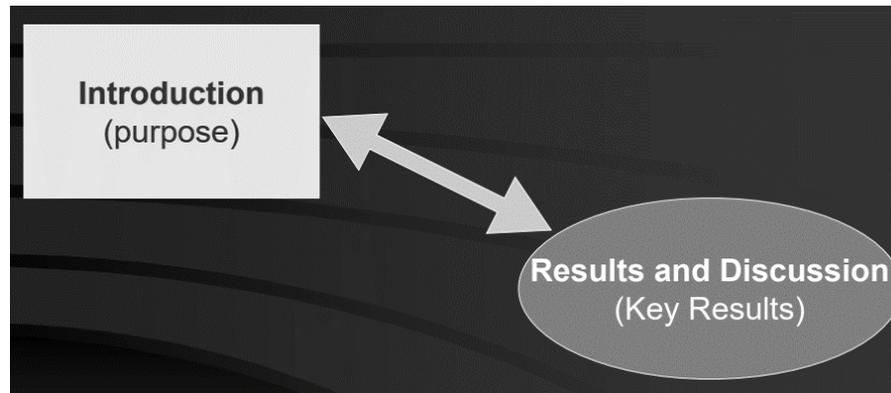
- ❑ A seção onde você prova sua pergunta inicial, hipótese, ideia, etc.



# Parte 5: RESULTADOS & DISCUSSÃO

## ❑ 5.1. RESULTADOS:

- ❑ A seção onde você prova sua pergunta inicial, hipótese, ideia, etc.



- ❑ Essas seções permitem uma maior flexibilidade em termos de organização e conteúdo.
- ❑ Descrever os resultados de sua pesquisa (figura, tabelas, gráfico, imagem, cálculos, testes de algoritmos, etc);
- ❑ Interpretação/Comparação/Implicações

# Parte 5: RESULTADOS & DISCUSSÃO

## □ 5.1. *RESULTADOS:*

- Os resultados devem apresentar os dados brutos após a aplicação das técnicas descritas na seção de métodos.

# Parte 5: RESULTADOS & DISCUSSÃO

## ❑ 5.1. *RESULTADOS:*

- Os resultados devem apresentar os dados brutos após a aplicação das técnicas descritas na seção de métodos.
- Os resultados são simplesmente resultados; eles não tiram conclusões;

# Parte 5: RESULTADOS & DISCUSSÃO

## ❑ 5.1. *RESULTADOS:*

- Os resultados devem apresentar os dados brutos após a aplicação das técnicas descritas na seção de métodos.
- Os resultados são simplesmente resultados; eles não tiram conclusões;
- Frequentemente, os resultados são combinados com a seção de discussão, que faz interpretações e sugere implicações.

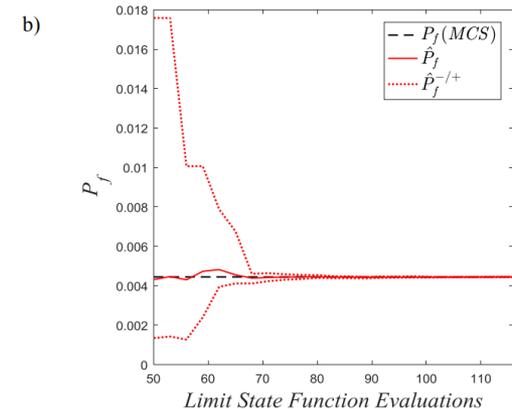
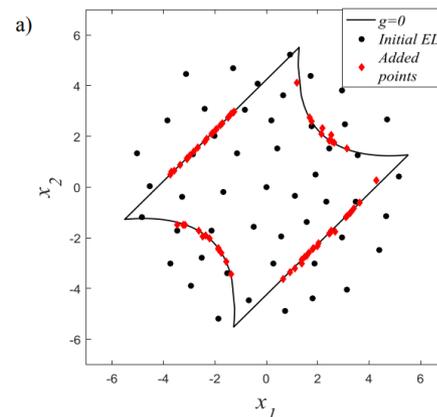
# Parte 5: RESULTADOS & DISCUSSÃO

## 5.1. RESULTADOS:

- Um formato comum para a seção de resultados é apresentar uma série de figuras/gráficos e descrever as figuras em detalhes através do texto.

Table 1. Reliability results for example 1

Method	$\hat{P}_f$	$n_{CLS}$	Ref.
MCS	$4.4450 \times 10^{-3}$	$5 \times 10^6$	-
ANNs	$4.4455 \times 10^{-3}$	116	-
Non-adaptive ANN	$4.2934 \times 10^{-3}$	116	-
Monte Carlo	$4.416 \times 10^{-3}$	$10^6$	[24]
AK-MCS+U	$4.416 \times 10^{-3}$	126	[24]
AK-MCS+EFF	$4.412 \times 10^{-3}$	124	[24]
Monte Carlo	$4.460 \times 10^{-3}$	$10^8$	[23]
PC-bootstrap	$4.465 \times 10^{-3}$	284	[23]
DS	$4.5 \times 10^{-3}$	52	[22]
DS+NN	$4.1 \times 10^{-3}$	165	[22]
IS	$4.9 \times 10^{-3}$	1469	[22]
IS+NN	$5.7 \times 10^{-3}$	52	[22]



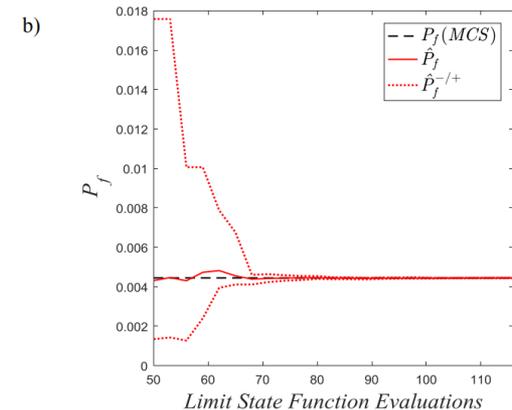
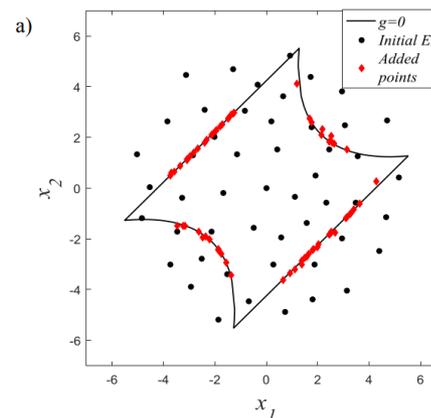
# Parte 5: RESULTADOS & DISCUSSÃO

## 5.1. RESULTADOS:

- Um formato comum para a seção de resultados é apresentar uma série de figuras/gráficos e descrever as figuras em detalhes através do texto.
- Uma boa seção de resultados apresenta números claros com texto eficiente. Os números devem apoiar as afirmações no documento ou ilustrar as novas percepções.

Table 1. Reliability results for example 1

Method	$\hat{P}_f$	$n_{CLS}$	Ref.
MCS	$4.4450 \times 10^{-3}$	$5 \times 10^6$	-
ANNs	$4.4455 \times 10^{-3}$	116	-
Non-adaptive ANN	$4.2934 \times 10^{-3}$	116	-
Monte Carlo	$4.416 \times 10^{-3}$	$10^6$	[24]
AK-MCS+U	$4.416 \times 10^{-3}$	126	[24]
AK-MCS+EFF	$4.412 \times 10^{-3}$	124	[24]
Monte Carlo	$4.460 \times 10^{-3}$	$10^8$	[23]
PC-bootstrap	$4.465 \times 10^{-3}$	284	[23]
DS	$4.5 \times 10^{-3}$	52	[22]
DS+NN	$4.1 \times 10^{-3}$	165	[22]
IS	$4.9 \times 10^{-3}$	1469	[22]
IS+NN	$5.7 \times 10^{-3}$	52	[22]



# Parte 5: RESULTADOS & DISCUSSÃO

## ❑ 5.2. *DISCUSSÃO*:

- ❑ A seção de discussão é onde o artigo interpreta os resultados para alcançar suas principais conclusões.
- ❑ Frequentemente, os escritores combinam a discussão e seções de resultados para que eles possam evitar a repetição e para que possam dar suas conclusões paralelas aos resultados.

# Parte 5: RESULTADOS & DISCUSSÃO

## ❑ 5.2. *DISCUSSÃO*:

- ❑ Uma característica comum da seção de discussão é a comparação entre dados medidos e modelados ou comparação entre vários métodos de modelagem;
  - Como os resultados se comparam com o trabalho anterior?
  - O que é novo e significativo?

# Parte 5: RESULTADOS & DISCUSSÃO

## ❑ 5.2. DISCUSSÃO:

- ❑ Uma palavra de advertência: **NUNCA** faça uma afirmação das quais você não tem 100% de certeza. Como regra geral, é melhor ser conservador!!!

# Parte 5: RESULTADOS & DISCUSSÃO

## ❑ 5.2. DISCUSSÃO:

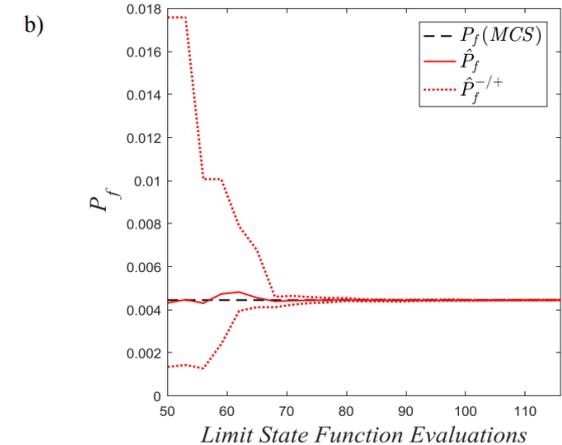
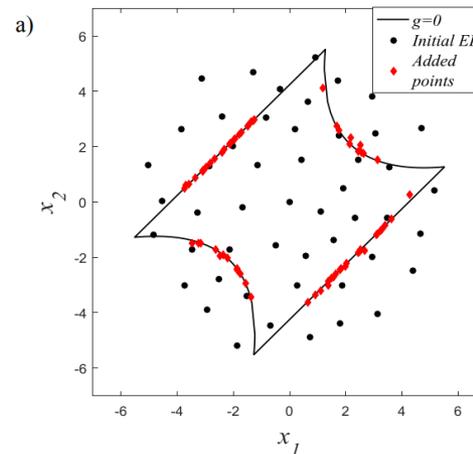
- ❑ Uma palavra de advertência: NUNCA faça uma afirmação das quais você não tem 100% de certeza. Como regra geral, é melhor ser conservador!!!
- ❑ A maioria dos especialistas que lêem seu artigo tirará suas próprias conclusões de qualquer maneira.

# Parte 5: RESULTADOS & DISCUSSÃO

- Alcance um equilíbrio entre a descrição dos dados no texto e na legenda da figura/tabela. Qualquer leitor deve entender uma Figura/Tabela sem ler a seção de resultados.

Table 1. Reliability results for example 1

Method	$\hat{P}_f$	$n_{CLS}$	Ref.
<i>MCS</i>	$4.4450 \times 10^{-3}$	$5 \times 10^6$	-
<i>ANNs</i>	$4.4455 \times 10^{-3}$	116	-
<i>Non-adaptive ANN</i>	$4.2934 \times 10^{-3}$	116	-
<i>Monte Carlo</i>	$4.416 \times 10^{-3}$	$10^6$	[24]
<i>AK-MCS+U</i>	$4.416 \times 10^{-3}$	126	[24]
<i>AK-MCS+EFF</i>	$4.412 \times 10^{-3}$	124	[24]
<i>Monte Carlo</i>	$4.460 \times 10^{-3}$	$10^8$	[23]
<i>PC-bootstrap</i>	$4.465 \times 10^{-3}$	284	[23]
<i>DS</i>	$4.5 \times 10^{-3}$	52	[22]
<i>DS+NN</i>	$4.1 \times 10^{-3}$	165	[22]
<i>IS</i>	$4.9 \times 10^{-3}$	1469	[22]
<i>IS+NN</i>	$5.7 \times 10^{-3}$	52	[22]



# Parte 5: RESULTADOS & DISCUSSÃO

## *Exemplo boa escrita dos resultados:*

Importância

O desempenho do ciclismo é outro fator chave na determinação dos eletrodos do supercapacitor para muitas aplicações práticas. A excelente estabilidade do ciclo é crucial para operações reais do supercapacitor.

Metodologia para obter o resultados

Os testes de ciclagem para todos os três sistemas de eletrodos diferentes foram realizados usando a mesma densidade de corrente de 1 mA/cm<sup>2</sup>.

Descrever os resultados

A Figura 4a compara a estabilidade cíclica de três sistemas e mostra que ~93%, ~96% e ~95% da capacitância foi retida ao longo de 3.000 ciclos de carga e descarga para eletrodos baseados em GM, GMC e GMP, respectivamente.

Comparação (eventualmente)

Todos os três sistemas de eletrodos demonstram um desempenho de ciclagem muito melhor em comparação com aqueles relatados em trabalhos anteriores (normalmente 75-85% de retenção ao longo de 1000 ciclos), [13, 21, 22] (...).

Interpretação dos resultados

A estabilidade de ciclo ligeiramente melhor dos sistemas GMC e GMP sobre o sistema GM sugere que o envoltório condutor 3D poderia possivelmente ajudar a estabilizar o Nanomateriais MnO<sub>2</sub> (...)

# Parte 5: RESULTADOS & DISCUSSÃO

## *Exemplo boa escrita resultados*

Importância

Metodologia para obter o resultados

Descrever os resultados

Comparação (eventualmente)

Interpretação dos resultados

Não existe uma regra que obrigue a utilização desses 5 pontos!!!

Uma outra possibilidade é observar a maneira como os autores da sua área apresenta os resultados nas revistas;

# Parte 5: RESULTADOS & DISCUSSÃO

## Exemplo boa escrita dos resultados:

Apresenta o problema

Este exemplo consiste em um sistema em série com quatro ramificações, originalmente proposto em [39], mas também estudado em [22-24] e por outros autores.

Descrever os resultados

A Tabela 1 apresenta os resultados para este exemplo. Vê-se que a probabilidade de falha dada pelas RNAs adaptativas é muito próximo ao fornecido pelo MCS, o que não ocorre no caso da única RNA não adaptativa, e que as RNAs requerem muito menos chamadas para a função de estado limite, como esperado.

Comparação (eventualmente)

Além disso, as RNAs apresentam um desempenho que é comparável aos outros metamodelos, em termos de precisão e eficiência. Neste exemplo, os resultados obtidos aqui são também melhores do que aqueles obtidos por Redes Neurais combinadas com Amostragem Direcional e com Amostragem por Importância.

Table 1. Reliability results for example 1

Method	$\hat{P}_f$	$n_{CLS}$	Ref.
<i>MCS</i>	$4.4450 \times 10^{-3}$	$5 \times 10^6$	-
<i>ANNs</i>	$4.4455 \times 10^{-3}$	116	-
<i>Non-adaptive ANN</i>	$4.2934 \times 10^{-3}$	116	-
<i>Monte Carlo</i>	$4.416 \times 10^{-3}$	$10^6$	[24]
<i>AK-MCS+U</i>	$4.416 \times 10^{-3}$	126	[24]
<i>AK-MCS+EFF</i>	$4.412 \times 10^{-3}$	124	[24]
<i>Monte Carlo</i>	$4.460 \times 10^{-3}$	$10^8$	[23]
<i>PC-bootstrap</i>	$4.465 \times 10^{-3}$	284	[23]
<i>DS</i>	$4.5 \times 10^{-3}$	52	[22]
<i>DS+NN</i>	$4.1 \times 10^{-3}$	165	[22]
<i>IS</i>	$4.9 \times 10^{-3}$	1469	[22]
<i>IS+NN</i>	$5.7 \times 10^{-3}$	52	[22]

Gomes, W. J. S. "Structural Reliability Analysis Using Artificial Neural Networks and Bootstrap Techniques", Proceedings of the joint ICVRAM ISUMA UNCERTAINTIES conference Florianópolis, SC, Brazil, April 8-11, 2018.

# Parte 5: RESULTADOS & DISCUSSÃO

## Exemplo boa escrita dos resultados:

Descrever os resultados

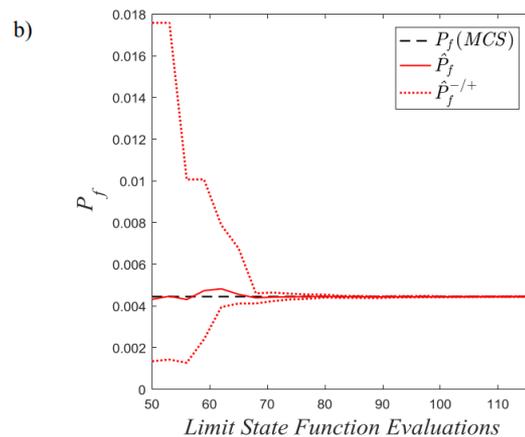
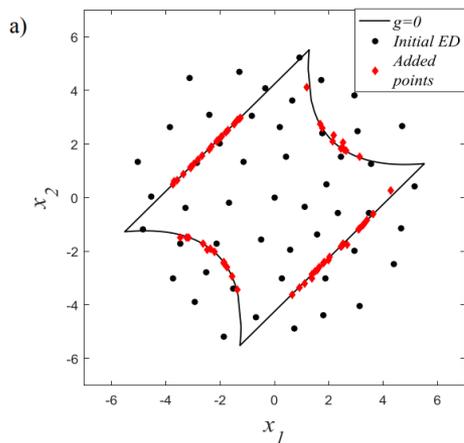
O projeto experimental inicial e os pontos adicionados a ele durante o procedimento adaptativo são apresentados na Fig. 3a. A convergência da probabilidade de falha estimada é ilustrada na Fig. 3b.

Interpretação dos resultados

A Fig. 3a indica que as RNAs identificam corretamente as amostras da população que estão mais próximas da equação de estado limite,  $g(x_1, x_2) = 0$ ; (...). Observe que, devido à baixa dimensionalidade do problema e ao grande número de amostras empregadas, a população inicial resulta tão densa que os pontos de enriquecimento caem quase acima das equações de estado limite.

Comparação (eventualmente)

A Fig. 3b mostra que a probabilidade de falha estimada pelas RNAs se aproxima do valor de referência mesmo para um menor número de chamadas à função de estado limite, digamos  $n_{CLS} = 90$ ; embora a convergência não seja alcançada neste ponto, de acordo com o critério de convergência adotado.



Gomes, W. J. S. “Structural Reliability Analysis Using Artificial Neural Networks and Bootstrap Techniques”, Proceedings of the joint ICVRAM ISUMA UNCERTAINTIES conference Florianópolis, SC, Brazil, April 8-11, 2018.

# Parte 5: RESULTADOS & DISCUSSÃO

❑ *Estilo de escrita:*

❑ passado ou presente

❑ Use a voz ativa tanto quanto possível.

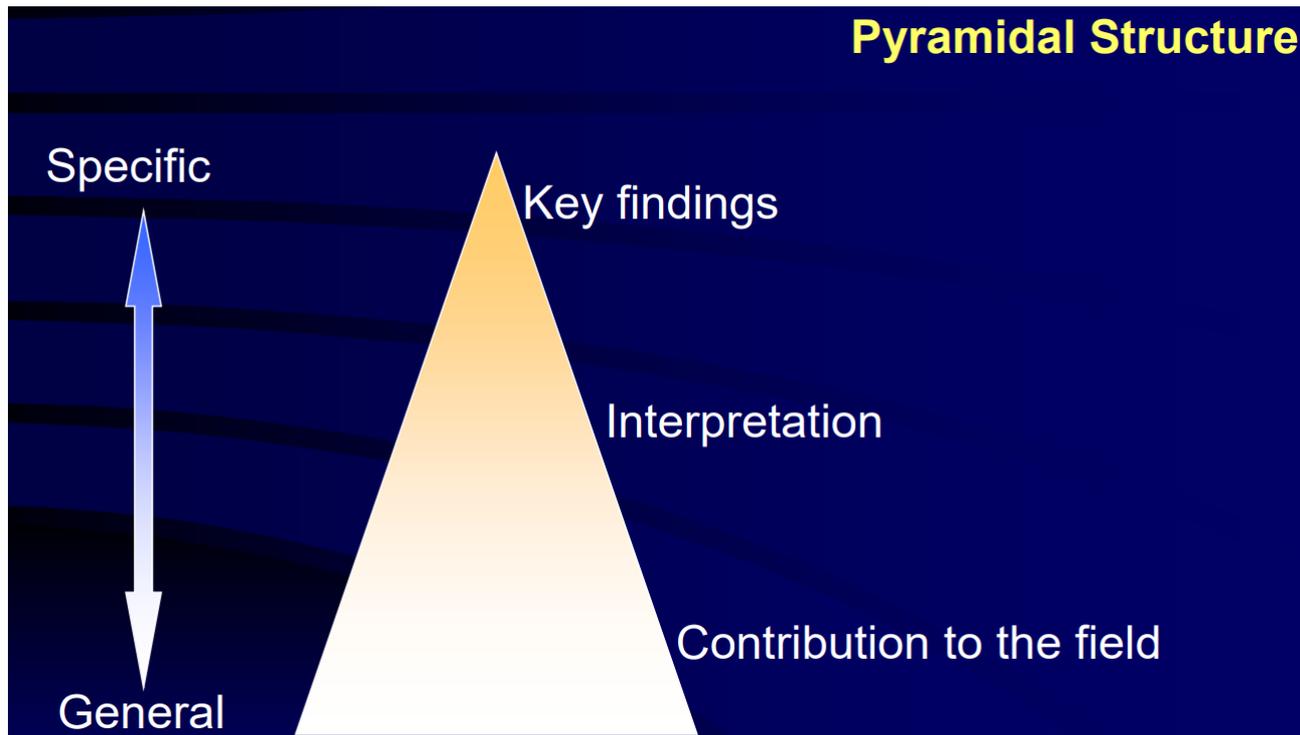
❑ Terceira Pessoa com algum uso de primeira pessoa.

# Parte 6: CONCLUSÕES

# Parte 6: CONCLUSÕES

## ❑ 6.1. OBSERVAÇÕES:

- ❑ Declarar a importância do artigo para o desenvolvimento do campo;
- ❑ Não deve ter equações ou citações ou novas informações.



# Parte 6: CONCLUSÕES

## ❑ **6.1. OBSERVAÇÕES:**

- ❑ Declarar a importância do artigo para o desenvolvimento do campo;
- ❑ Não deve ter equações ou citações;
- ❑ Um bom formato para esta seção é escrevê-lo em 3 parágrafos.

6.1.1. O primeiro parágrafo resume várias seções do artigo.

6.1.2. O segundo parágrafo tira as conclusões importantes.

6.1.3. O terceiro parágrafo apresenta as contribuições/progresso para o campo e pode sugerir trabalho futuros (opcional).

# Parte 6: CONCLUSÕES

## 6. Partes da Conclusão (Exemplo)

Resumo das  
seções

“Neste trabalho, um procedimento adaptativo para análise de confiabilidade usando metamodelos, previamente proposto na literatura no contexto de Kriging e Polynomial Chaos Expansions, foi adaptado para o caso de Redes Neurais Artificiais. Detalhes sobre o número de camadas, número de neurônios em cada camada, inicialização das redes neurais, inicialização e enriquecimento do delineamento experimental, bem como outros aspectos, foram apresentados e discutidos. A metodologia proposta foi empregada na solução de três problemas de confiabilidade de benchmark, com diferentes características e número de variáveis aleatórias, e comparada a uma metodologia de RNA não adaptativa semelhante, ao método de simulação de Monte Carlo simples e a outros métodos da literatura.

Conclusões

Como esperado, em todos os casos as RNAs levaram a resultados muito próximos aos obtidos pelo MCS, e exigiram muito menos avaliações da função do estado limite; entre 110 e 140 para os casos estudados. Em comparação com uma única RNA não adaptativa, os resultados obtidos pelas RNAs adaptativas foram significativamente melhores. As RNAs também apresentaram desempenho comparável ao AK-MCS+U e AK-MCS+EFF, ambos apresentados por Echard, Gayton e Lemaire [24] e ao PC-Bootstrap proposto por Marelli e Sudret [23]. Nos exemplos aqui considerados, o desempenho das RNAs foi melhor que o desempenho das Redes Neurais combinadas com Amostragem Direcional e com Amostragem por Importância, apresentadas por Schueremans e Vangemert [22].

Contribuições/  
Futuro

Estes resultados confirmaram a aplicabilidade das RNAs, bem como da metodologia proposta, à análise de confiabilidade de problemas envolvendo pequenas probabilidades de falha. Os resultados também permitiram identificar aspectos da metodologia que poderiam ser melhorados em estudos futuros (...). Investigações adicionais sobre o número de pontos do projeto experimental inicial, o número de pontos a serem adicionados em cada iteração e muitos outros parâmetros empregados também são necessários.”

# Parte 6: CONCLUSÕES

## 6. Partes da Conclusão (Exemplo)

Resumo das  
seções

“Neste trabalho, a eficiência computacional e a precisão do método FORM e abordagens adaptativas e não adaptativas, para metamodelagem usando RNAs, foram quantificadas para problemas que envolviam análise de confiabilidade de elementos de aço submetidos ao fogo. Detalhes sobre a análise de estruturas sujeitas a incêndio, confiabilidade estrutural, redes neurais artificiais, entre outros aspectos foram apresentados e discutidos. Em seguida, módulos computacionais foram desenvolvidos e utilizados para analisar uma viga e coluna em condições de incêndio. Os resultados obtidos pelos métodos foram comparados entre si e com o método MCS associado ao FEM.

Conclusões

Os resultados indicam que tanto o FORM quanto as RNAs não adaptativas podem ser usados para obter uma estimativa rápida da  $P_f$  de elementos estruturais em condições de incêndio, no entanto, eles podem levar a resultados significativamente imprecisos. Para os casos aqui investigados, as diferenças entre os resultados desses métodos e os de referência, obtidos via MCS, foram de até 21,83% para o FORM e de até 32,0% para as RNAs não adaptativas. Por outro lado, as RNAs adaptativas mostraram-se uma alternativa capaz de combinar altos níveis de precisão com tempos computacionais exigidos semelhantes aos do método FORM. O nível de precisão também pode ser facilmente controlado, aumentando, por exemplo, o número de pontos usados para a construção do metamodelo.

Contribuições/  
Futuro

Como os resultados aqui obtidos são promissores, pretende-se aplicar RNAs adaptativas em pesquisas futuras, para possibilitar a solução de problemas mais complexos de engenharia de segurança contra incêndio, ao invés da análise individual dos elementos. Melhorias no processo adaptativo e investigação de outros metamodelos também devem ser objeto de estudos futuros.”

# Parte 6: CONCLUSÕES

## 6. Partes da Conclusão (Exemplo)

Resumo das seções

Conclusões

Contribuições/  
Futuro

Sintomas localizados na parte superior do corpo podem estar associados, e uma escala capaz de medir o desconforto nessa região pode ser gerada em seis níveis (desconforto mínimo, leve, moderado, alto, grave e máximo) com acurácia e propriedades psicométricas satisfatórias. Com o uso de um modelo de TRI cumulativo, é possível traçar um perfil de doença progressiva para trabalhadores da indústria calçadista, que começa no ombro direito e atinge todas as regiões do corpo.

É provável que essas descobertas contribuam para uma melhor compreensão dos WMSDs na indústria de calçados e ajudem as fábricas a gerenciar melhor os WMSDs. Interromper a evolução dos sintomas observados na indústria calçadista, além do acompanhamento clínico dos trabalhadores e intervenções ergonômicas para minimizar o impacto de fatores de risco como a manutenção de membros superiores e torso em posturas forçadas, necessidade de rapidez e movimentos excessivos no trabalho, a rotação no trabalho aliada ao treinamento multifuncional têm se mostrado técnicas adequadas para que os trabalhadores da indústria calçadista possam reduzir a carga biomecânica sobre as regiões anatômicas, minimizando o uso de segmentos corporais e aumentando o período de descanso e recuperação de músculos/articulações (Guimarães et al., 2012). Com a correta recuperação e redução dos danos graves aos trabalhadores, não haverá necessidade de compensação biomecânica para regiões subutilizadas no trabalho devido aos sintomas de DORT dos segmentos musculares mais exigidos no trabalho. Tais hipóteses levantadas podem ser melhor exploradas em estudos futuros.

# Parte 6: CONCLUSÕES

❑ *Estilo de escrita:*

❑ passado e presente

❑ Use a voz ativa tanto quanto possível.

❑ Terceira Pessoa com algum uso de primeira pessoa.

# **Parte 7: AGRADECIMENTOS & REFERÊNCIAS**

# Parte 7: Agradecimentos

- ❑ Os agradecimentos são dados no final do trabalho de pesquisa e devem, no mínimo, indicar as fontes de financiamento que contribuíram para o artigo. Você também pode reconhecer outras pessoas que contribuíram para o artigo.

“Os autores agradecem o apoio das Universidades Federais de Santa Catarina e Alagoas, e o patrocínio deste projeto de pesquisa pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código Financeiro 001. Este trabalho também foi apoiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) mediante bolsa XXXX/ 20XX-X.”

## Parte 7: Referências

- ❑ Todos os trabalhos de referência citados no artigo devem aparecer em uma lista de referências que seguem os requisitos de formatação da revista na qual o artigo deve ser publicado.

# Parte 7: Referências

- ❑ Todos os trabalhos de referência citados no artigo devem aparecer em uma lista de referências que seguem os requisitos de formatação da revista na qual o artigo deve ser publicado.
- ❑ Você não pode incluir referências que não foram citadas.

# Parte 7: Referências

- ❑ Todos os trabalhos de referência citados no artigo devem aparecer em uma lista de referências que seguem os requisitos de formatação da revista na qual o artigo deve ser publicado.
- ❑ Você não pode incluir referências que não foram citadas.
- ❑ Artigos de periódicos referenciados, monografias de pesquisas e livros são preferidos a fontes menos estáveis ou confiáveis, como comunicações pessoais, anais de conferências ou outros endereços de sites.

# **Parte 8: ESTILO LITERÁRIO: COMO ESCREVER**

# Parte 8: ESTILO LITERÁRIO

## ❑ 8.1. OBSERVAÇÕES:

- ❑ A boa escrita científica é obrigatoriamente mais compreensível e agradável de ler.

Ideia → Palavras → Períodos → Parágrafos →  
Escrita compreensível/objetiva

# Parte 8: ESTILO LITERÁRIO

## ❑ 8.1. OBSERVAÇÕES:

- ❑ O boa escrita científica é obrigatoriamente mais compreensível e agradável de ler.
- ❑ Períodos longos são assustadores; períodos curtos dificultam o desenvolvimento completo de uma ideia.

“As análises mecânicas foram realizadas utilizando medições de tensão-deformação e indicaram que as ligas à base de cobre são mais resistentes do que as ligas à prata, o que pode ser devido ao processo de fabricação utilizado para cada material compósito, uma vez que as ligas de cobre foram produzidas via fundição, enquanto os compósitos de prata foram fabricados por extrusão reativa sob altas pressões, atmosfera controlada e em temperaturas variando de 300 a 400 °C”.

*Muito longo! Muito prolixo! Muitas ideias em uma única frase !!*

“As análises mecânicas foram realizadas por extrusão reativa sob altas pressões, atmosfera controlada e em temperaturas variando de 300 a 400 °C”.

*Muito curto! Sem sentido!!*

# Parte 8: ESTILO LITERÁRIO

## ❑ 8.1. OBSERVAÇÕES:

- ❑ O boa escrita científica é obrigatoriamente mais compreensível e agradável de ler.
- ❑ Períodos longos são assustadores; períodos curtos dificultam o desenvolvimento completo de uma ideia.
- ❑ Cada parágrafo deve também ter um fluxo bem organizado. Eles devem ter uma sentença chave, sentenças de apoio e uma sentença conclusiva ou resumida;

# Parte 8: ESTILO LITERÁRIO

## ❑ 8.1. OBSERVAÇÕES:

- ❑ O boa escrita científica é obrigatoriamente mais compreensível e agradável de ler.
- ❑ Períodos longos são assustadores; períodos curtos dificultam o desenvolvimento completo de uma ideia.
- ❑ Cada parágrafo deve também ter um fluxo bem organizado. Eles devem ter uma sentença chave, sentenças de apoio e uma sentença conclusiva ou resumida;
- ❑ A sentença chave não precisa ser a primeira frase do parágrafo, embora muitas vezes seja, mas deve conter claramente a finalidade do parágrafo;

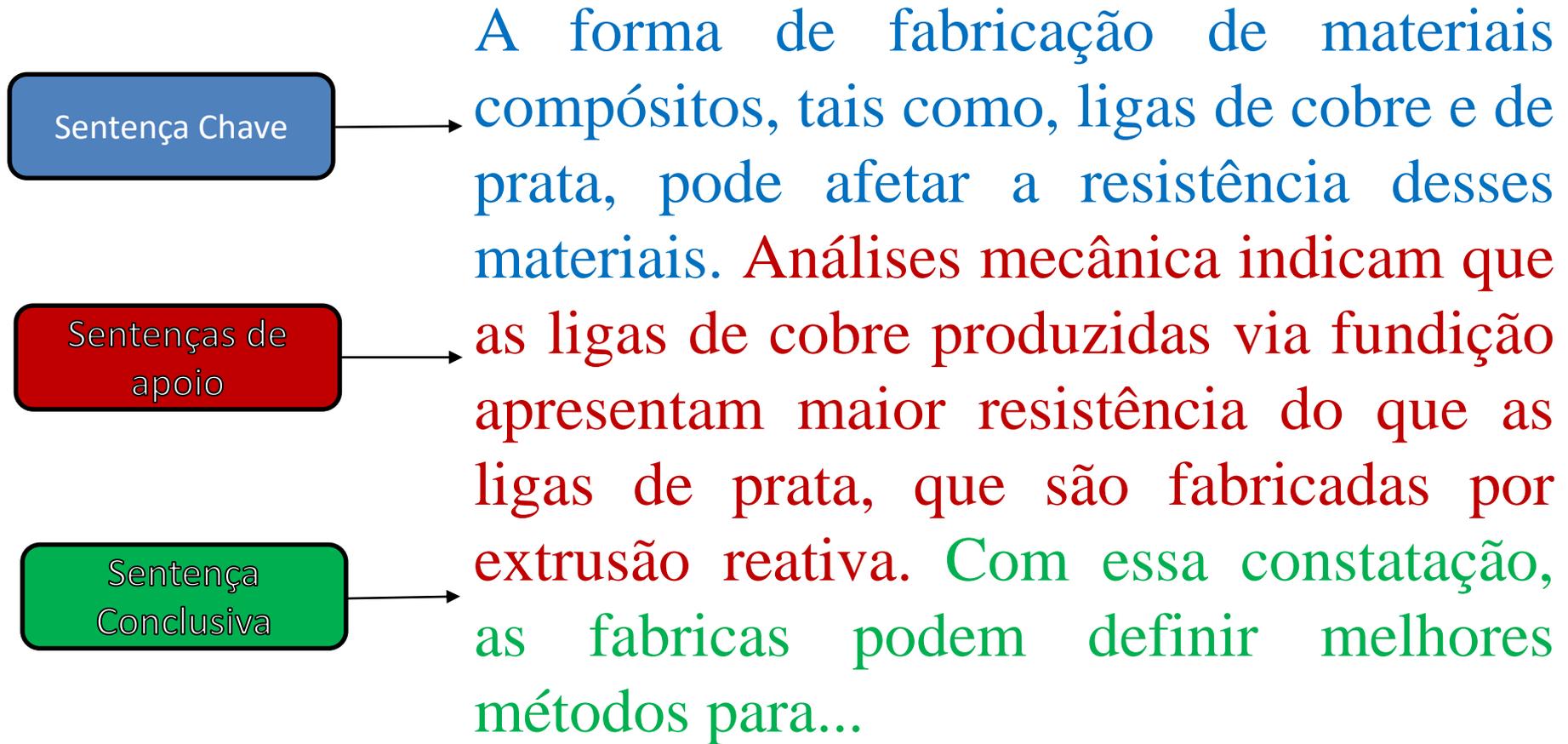
# Parte 8: ESTILO LITERÁRIO

## ❑ 8.1. OBSERVAÇÕES:

- ❑ O boa escrita científica é obrigatoriamente mais compreensível e agradável de ler.
- ❑ Períodos longos são assustadores; períodos curtos dificultam o desenvolvimento completo de uma ideia.
- ❑ Cada parágrafo deve também ter um fluxo bem organizado. Eles devem ter uma sentença chave, sentenças de apoio e uma sentença conclusiva ou resumida;
- ❑ A sentença chave não precisa ser a primeira frase do parágrafo, embora muitas vezes seja, mas deve conter claramente a finalidade do parágrafo;
- ❑ O apoio as referências devem estar relacionadas com a ideia-chave e devem desenvolver a ideia. A sentença final deve tirar uma conclusão ou resumir o conceito-chave baseada na sentença de apoio. Advérbios, tais como, portanto, conseqüentemente, no entanto, etc, são excelentes ferramentas para forçar uma conclusão. Seguindo este formato, seus parágrafos serão claros e fáceis de organizar.

# Parte 8: ESTILO LITERÁRIO

## ❑ 8.1. Exemplos de Parágrafos:



# Parte 8: ESTILO LITERÁRIO

## ❑ 8.1. Exemplos de Parágrafos:

Sentença Chave

A distribuição de renda no Brasil é injusta. Embora a renda per capita brasileira seja estimada em U\$\$2.000 [1] anuais, a maioria do povo ganha menos, enquanto uma minoria ganha dezenas ou centena de vezes mais. A maioria dos trabalhadores ganha o salário mínimo, que vale U\$\$112 mensais [2]; muitos nordestinos recebem a metade do salário mínimo [3]. Dividindo essa pequena quantia por uma família onde há muitas crianças, a renda per capita fica ainda mais reduzida; contando-se o número de desempregados, a renda diminui um pouco mais. Há pessoas que ganham cerca de U\$\$10.000 mensais, ou U\$\$ 120.000 anuais [4]; outras ganham muito mais, ainda [5].

Sentenças de apoio

Sentença Conclusiva

O contraste entre o pouco que muitos ganham e o muito que poucos ganham prova que a distribuição de renda em nosso país é injusta.

# Parte 8: ESTILO LITERÁRIO

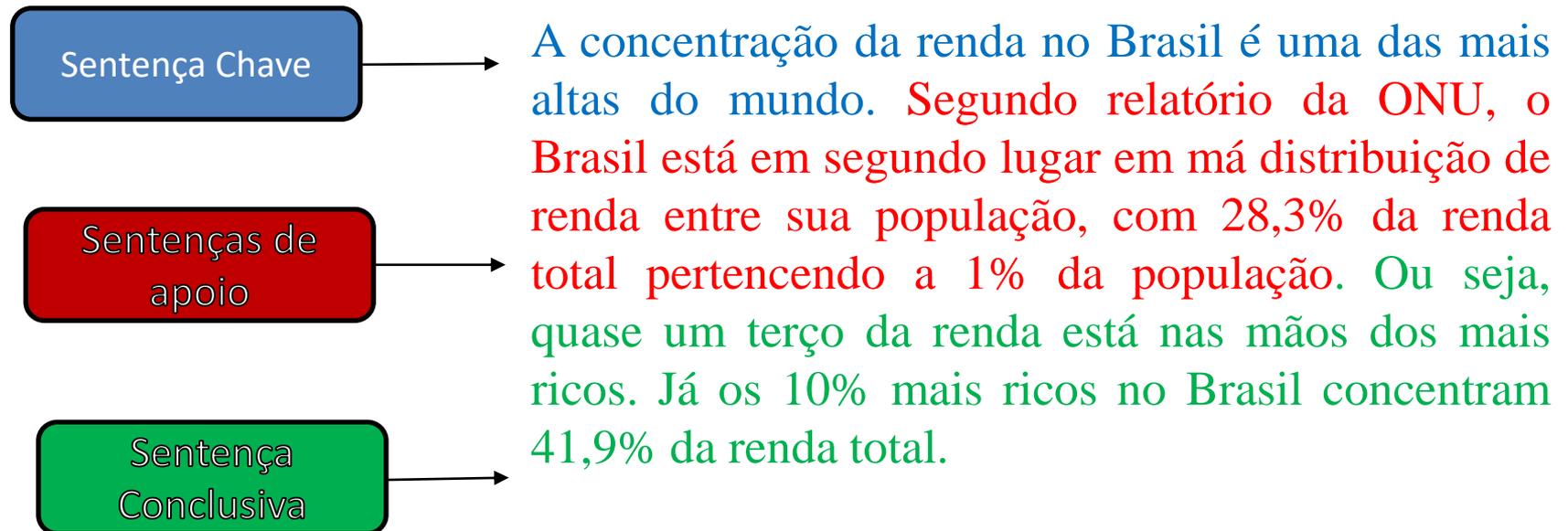
## ❑ *8.1. OBSERVAÇÕES:*

- ❑ Limite seu parágrafo ao desenvolvimento de uma ideia-núcleo. Os parágrafos existem para dar um intervalo entre um assunto e outro dentro do mesmo tema. Quando você perceber que um parágrafo deixou de desenvolver sua ideia-núcleo, é hora de finalizá-lo e iniciar outro.

# Parte 8: ESTILO LITERÁRIO

## ❑ 8.1. OBSERVAÇÕES:

- ❑ Limite seu parágrafo ao desenvolvimento de uma ideia-núcleo. Os parágrafos existem para dar um intervalo entre um assunto e outro dentro do mesmo tema. Quando você perceber que um parágrafo deixou de desenvolver sua ideia-núcleo, é hora de finalizá-lo e iniciar outro.



# Parte 8: ESTILO LITERÁRIO

## ❑ **8.1. OBSERVAÇÕES:**

- ❑ Crie seu esboço primeiro, depois trabalhe nas sentenças chaves para cada parágrafo até que um plano convincente, claro e bem organizado esteja em vigor. Somente nesse momento você deve começar a escrever seus parágrafos completos.

# Parte 8: ESTILO LITERÁRIO

## ❑ 8.1. OBSERVAÇÕES:

- ❑ Crie seu esboço primeiro, depois trabalhe nas sentenças chaves para cada parágrafo até que um plano convincente, claro e bem organizado esteja em vigor. Somente nesse momento você deve começar a escrever seus parágrafos completos.
- ❑ Ao escrever o artigo, a voz ativa (ele disse, nós derivamos, eles encontraram) é preferida à voz passiva (foi comunicada por, é derivada da seguinte forma, foi encontrada por). No entanto, as vezes a voz passiva é mais conveniente e, por vezes, é inevitável.

# Parte 8: ESTILO LITERÁRIO

## ❑ 8.1. OBSERVAÇÕES:

- ❑ Ao escrever o artigo, a voz ativa é preferida à voz passiva.



- ❑ ATIVA: Concentra-se no sujeito que executa a ação.

“O menino quebrou a janela.”

- ❑ Passiva: O foco não está no assunto, mas na ação ou no objeto sobre o qual atuou.

“A janela foi quebrada (pelo menino)”



# Parte 8: ESTILO LITERÁRIO

## ❑ 8.1. OBSERVAÇÕES:

- ❑ **VOZES ATIVAS/PASSIVAS:** A voz passiva quase sempre requer mais palavras do que a voz ativa:

ATIVA: “O processo de fusão consumiu o material polimérico em uma taxa maior.” (12 palavras)

PASSIVO: “O material polimérico foi consumido pelo processo de fusão em uma taxa mais elevada.” (14 palavras)

# Parte 8: ESTILO LITERÁRIO

## ❑ **8.1. OBSERVAÇÕES:**

- ❑ Crie seu esboço primeiro, depois trabalhe nas sentenças chaves para cada parágrafo até que um plano convincente, claro e bem organizado esteja em vigor. Somente nesse momento você deve começar a escrever seus parágrafos completos.
- ❑ Ao escrever o artigo, a voz ativa (ele disse, nós derivamos, eles encontraram) é preferida à voz passiva (foi comunicada por, é derivada da seguinte forma, foi encontrada por). No entanto, as vezes a voz passiva é mais conveniente e, por vezes, é inevitável.
- ❑ Ler e escrever diariamente são necessárias para ser produtivo. Pesquisas mostram que escritores que escrevem 30 minutos todos os dias são 5 a 10 vezes mais produtivos. Portanto, escreva com frequência.

\*Scott A. Socolofsky (2004)

# Parte 8: ESTILO LITERÁRIO

## ❑ 8.2. *Dicas para a escrita científica:*

- ❑ **ABREVIACÕES:** Deve ser usado sempre que possível, principalmente em conjunto de palavras que tende a se repetir no texto ou unidade de medida.

# Parte 8: ESTILO LITERÁRIO

## ❑ 8.2. *Dicas para a escrita científica:*

- ❑ **ABREVIACÕES:** Deve ser usado sempre que possível, principalmente em conjunto de palavras que tende a se repetir no texto ou unidade de medida.

Defina a abreviatura entre parênteses a primeira vez que você usar:

- Monte Carlo Simulation (MCS)
- Universidade Federal de Alagoas (UFAL)
- As unidades de medida são abreviadas: 2 m; 10 min; 0.3 L (**SI**).

Obs.: Use um espaço entre o número e a unidade, exceto para: 50%, \$400, 180° (Obs.: 90 °C, 180 °F).

# Parte 8: ESTILO LITERÁRIO

## ❑ 8.2. *Dicas para a escrita científica:*

- ❑ **PRIMEIRA vs TERCEIRA PESSOA:** As orações em terceira pessoa são mais frequentemente utilizadas nos artigos científicos. Frases em primeira pessoa podem aparecer, eventualmente.

**EVITAR:** “Em nossa análise observamos que o vírus se incorporou às células”

**MELHOR:** "A análise revelou que o vírus se incorporou às células."

# Parte 8: ESTILO LITERÁRIO

## ❑ 8.2. *Dicas para a escrita científica:*

### ❑ A ESCRITA EFICIENTE É ESPECÍFICA:

“Novas estratégias foram propostas para superar as limitações relacionadas ao diagnóstico de doenças específicas.”  
(texto muito geral)

Quais foram as estratégias?

Quais são as limitações?

Quais são as doenças?

# Parte 8: ESTILO LITERÁRIO

## ❑ 8.2. *Dicas para a escrita científica:*

### ❑ EMPILHAMENTO DE VOZ PASSIVA:

“Uma nova metodologia para purificação de proteínas é apresentada. Técnicas de isolamento usando HPLC são discutidas. A quantidade de proteína purificada em cada ciclo é revelada.”

**Evitar esse tipo de texto!!**

# Parte 8: ESTILO LITERÁRIO

## ❑ 8.2. *Dicas para a escrita científica:*

### ❑ EMPILHAMENTO DE VOZ PASSIVA:

“Este estudo descreve uma nova metodologia para purificação de proteínas usando novas técnicas baseadas em experimentos de HPLC. Cada ciclo de purificação forneceu uma quantidade total de 1,2 mg de proteína.”

**Melhor!!**

# Parte 8: ESTILO LITERÁRIO

## ❑ 8.2. *Dicas para a escrita científica:*

### ❑ AMBIGUIDADE:

Tal, Tais, Esse(s), Aquele(s), Essa(s), Aquela(s), Isso, Este(s), Esta(s), Sua(s), Dele(s), Dela(s), etc.

“Andréia pediu a Fabiano que pegasse **SUA** mochila na sala.”

# Parte 8: ESTILO LITERÁRIO

## ❑ 8.2. *Dicas para a escrita científica:*

### ❑ REDUNDÂNCIAS:

“Durante a fase de coleta de dados do estudo, todas as medidas experimentais foram realizadas em um período de 3 meses. Todos os resultados obtidos foram analisados posteriormente e os possíveis erros foram completamente eliminados.”

**Texto redundante!!**

# Parte 8: ESTILO LITERÁRIO

## ❑ 8.2. *Dicas para a escrita científica:*

### ❑ REDUNDÂNCIAS:

“Durante a coleta de dados, **todas** as medidas foram realizadas em 3 meses. Os resultados foram analisados posteriormente e **possíveis erros foram eliminados.**”

**Melhorou?**

# Parte 8: ESTILO LITERÁRIO

## ❑ 8.2. *Dicas para a escrita científica:*

### ❑ NÃO SUBSTATIVAR VERBOS:

O andar da pesquisa foi satisfatório.

O amar é essencial numa sociedade.

# Parte 8: ESTILO LITERÁRIO

## ❑ 8.2. *Dicas para a escrita científica:*

- ❑ **ESCRITA CLARA E EFICAZ:** é feita de suaves Transições entre ideias, frases, parágrafos.

Problema: ideias complementares desconectadas e/ou colocados longe um do outro.

**Um dica é utilizar conectivos (logo; portanto; então; assim; enfim; por isso; etc)**

# Parte 8: ESTILO LITERÁRIO

## ❑ 8.2. *Dicas para a escrita científica:*

- O resumo segue as dicas dadas no curso?
- Está bem escrito?
- O que pode estar faltando?

O sensor de DNA tem sido considerado uma ferramenta poderosa para diagnosticar o câncer. Sensores capazes de detectar tipos específicos de células tumorais podem representar um avanço na medicina. Este artigo descreve o desenvolvimento de sensores especiais para detecção de câncer. Os sensores são compostos por anticorpos imobilizados que reconhecem tipos específicos de proteínas produzidas por células cancerosas. Os resultados mostram que diferentes tipos de células cancerosas podem ser detectados em limites de detecção muito baixos. Muitas áreas da medicina se beneficiarão com nossas novas tecnologias.

# **Parte 9: WRITING IN ENGLISH**

# Parte 9: WRITING IN ENGLISH

## ❑ *9.1. Dicas para a escrita científica em inglês:*

- ❑ A grande maioria do artigos científicos de alto impacto são escrito em inglês;

# Parte 9: WRITING IN ENGLISH

## ❑ *9.1. Dicas para a escrita científica em inglês:*

- ❑ A grande maioria dos artigos científicos de alto impacto são escritos em inglês;
- ❑ Para que um não NATIVOS na língua possa gerar um paper bem escrito é necessário que o mesmo pense em inglês e escreva em inglês;

# Parte 9: WRITING IN ENGLISH

## ❑ *9.1. Dicas para a escrita científica em inglês:*

- ❑ A grande maioria dos artigos científicos de alto impacto são escritos em inglês;
- ❑ Para que um não NATIVOS na língua possa gerar um paper bem escrito é necessário que o mesmo pense em inglês e escreva em inglês;
- ❑ A contratação de um revisor é quase que obrigatória para aqueles que não dominam a língua. Porém, ainda pode ser necessário que os autores verifiquem os termos técnicos do paper;

# Parte 9: WRITING IN ENGLISH

## ❑ 9.1. *Dicas para a escrita científica em inglês:*

- ❑ Deve-se verificar em banco de dados quais são as palavras mais utilizadas em determinado paper/contexto (Pillar ou Column) (Analysis or Analyses);
- ❑ Deve-se evitar as frases desnecessariamente complexas;

Avoid	Use
Has the Operationability	Operate
The majority of	Most
In agreement	Agree
Due to the fact that	Because
Plays a key Role	Essential
In the course of	in
By means of	By
??	??

O artigo está pronto!

**Parte 10:** PROCESSO DE REVISÃO

# Parte 10: PROCESSO DE REVISÃO

- ❑ *Depois de passar horas escrevendo o seu artigo, você está pronto para iniciar o processo de revisão.*

Esse processo basicamente contém três etapas:

1. Revisão editorial por seu orientador (ou por você mesmo, se você for o único autor),
2. Revisão externa por revisores
3. Publicação, modificação ou rejeição.

# Parte 10: PROCESSO DE REVISÃO

## *1. REVISÃO EDITORIAL (ORIENTADOR)*

Os autores devem avaliar criticamente o artigo antes de enviá-lo para um periódico. Neste processo, sugere-se o seguinte princípio:

“Revise e edite seu artigo como se você não fosse autor do trabalho”

# Parte 10: PROCESSO DE REVISÃO

## *1. REVISÃO EDITORIAL (ORIENTADOR)*

- Possivelmente seu orientador sempre vai sugerir grandes mudanças no que você havia escrito (mudanças organizacionais completas, acréscimos e remoção de seções, novos trabalhos a serem incluídos);

# Parte 10: PROCESSO DE REVISÃO

## *1. REVISÃO EDITORIAL (ORIENTADOR)*

- Possivelmente seu orientador sempre vai sugerir grandes mudanças no que você havia escrito (mudanças organizacionais completas, acréscimos e remoção de seções, novos trabalhos a serem incluídos);
- Essas modificações podem de início parecer assustadoras e desanimadoras, mas geralmente são sugestões que você poderia nunca ter considerado sozinho;

# Parte 10: PROCESSO DE REVISÃO

## *1. REVISÃO EDITORIAL (ORIENTADOR)*

- Possivelmente seu orientador sempre vai sugerir grandes mudanças no que você havia escrito (mudanças organizacionais completas, acréscimos e remoção de seções, novos trabalhos a serem incluídos);
- Essas modificações podem de início parecer assustadoras e desanimadoras, mas geralmente são sugestões que você poderia nunca ter considerado sozinho;
- No entanto, uma vez que as mudanças são concluídas, o artigo sempre tende a melhorar;

# Parte 10: PROCESSO DE REVISÃO

## *1. REVISÃO EDITORIAL (ORIENTADOR)*

- Possivelmente seu orientador sempre vai sugerir grandes mudanças no que você havia escrito (mudanças organizacionais completas, acréscimos e remoção de seções, novos trabalhos a serem incluídos);
- Essas modificações podem de início parecer assustadoras e desanimadoras, mas geralmente são sugestões que você poderia nunca ter considerado sozinho;
- No entanto, uma vez que as mudanças são concluídas, o artigo sempre tende a melhorar;
- Portanto, leia o seu próprio trabalho e decida quais mudanças precisam ser feitas objetivamente, sem levar em consideração o tempo que elas podem consumir.

# Parte 10: PROCESSO DE REVISÃO

## ***1. REVISÃO EDITORIAL (ORIENTADOR)***

- Não é uma marca de um escritor ruim receber um rascunho que é mais vermelho do que preto.
- Um bom escritor faz uso deste *feedback* para criar um artigo mais forte.

# Parte 10: PROCESSO DE REVISÃO

## 1. REVISÃO EDITORIAL (ORIENTADOR)

- Não é uma marca de um escritor ruim receber um rascunho que é mais vermelho do que preto.
- Um bom escritor faz uso deste *feedback* para criar um artigo mais forte.
- O objetivo desta etapa de revisão é deixar o artigo mais forte possível, tanto em termos de qualidade de comunicação quanto de mérito científico.

# Parte 10: PROCESSO DE REVISÃO

## ***2. REVISÃO EXTERNA POR REVISORES***

- Primeiramente, você deve escolher a revista que fara a revisão de seu artigo.
- Recomenda-se buscar revistas com trabalhos semelhantes ao desenvolvido;

# Parte 10: PROCESSO DE REVISÃO

## *2. REVISÃO EXTERNA POR REVISORES*

➤ Primeiramente, você deve escolher a revista que fara a revisão de seu artigo.

☐ Abaixo segue duas sugestões de localizadores de periódicos:

Elsevier: <https://journalfinder.elsevier.com/>

Springer: <https://journalsuggester.springer.com/>

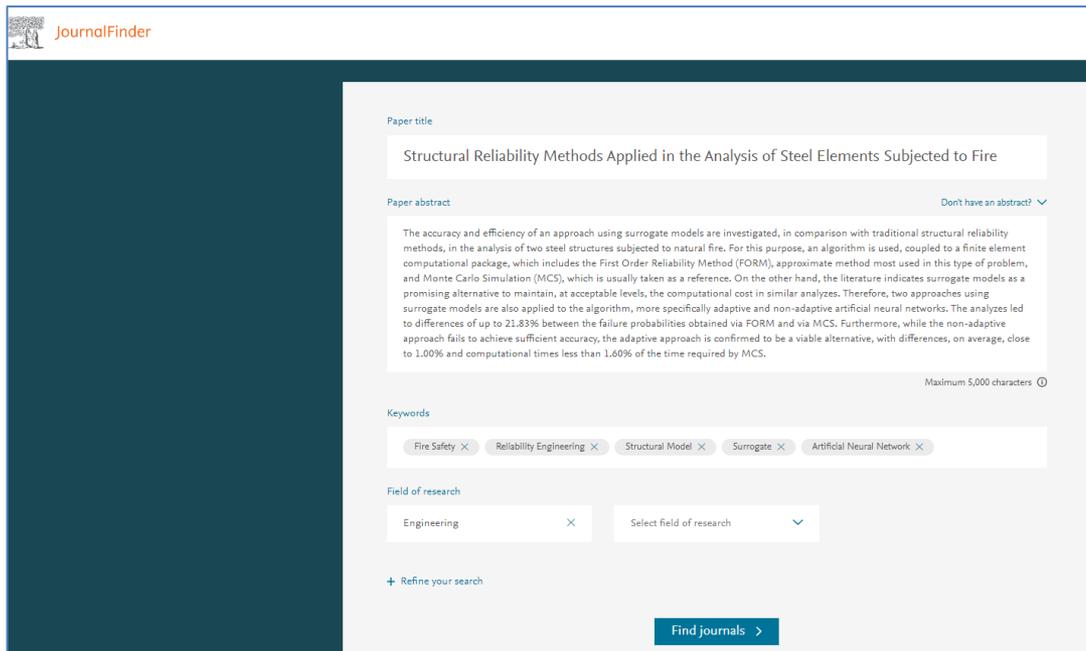
# Parte 10: PROCESSO DE REVISÃO

## 2. REVISÃO EXTERNA POR REVISORES

❑ Abaixo indicamos dois localizadores de periódicos, mas você pode:

Elsevier: <https://journalfinder.elsevier.com/>

Springer: <https://journalsuggester.springer.com/>



The screenshot shows the Elsevier JournalFinder search interface. The search criteria are as follows:

- Paper title:** Structural Reliability Methods Applied in the Analysis of Steel Elements Subjected to Fire
- Paper abstract:** The accuracy and efficiency of an approach using surrogate models are investigated, in comparison with traditional structural reliability methods, in the analysis of two steel structures subjected to natural fire. For this purpose, an algorithm is used, coupled to a finite element computational package, which includes the First Order Reliability Method (FORM), approximate method most used in this type of problem, and Monte Carlo Simulation (MCS), which is usually taken as a reference. On the other hand, the literature indicates surrogate models as a promising alternative to maintain, at acceptable levels, the computational cost in similar analyzes. Therefore, two approaches using surrogate models are also applied to the algorithm, more specifically adaptive and non-adaptive artificial neural networks. The analyzes led to differences of up to 21.83% between the failure probabilities obtained via FORM and via MCS. Furthermore, while the non-adaptive approach fails to achieve sufficient accuracy, the adaptive approach is confirmed to be a viable alternative, with differences, on average, close to 1.00% and computational times less than 1.60% of the time required by MCS.
- Keywords:** Fire Safety, Reliability Engineering, Structural Model, Surrogate, Artificial Neural Network
- Field of research:** Engineering

A 'Find journals' button is located at the bottom right of the search form.

Insira o título, resumo e palavras chaves, para encontrar os periódicos que podem ser mais adequados para publicação<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Usa-se tecnologia de pesquisa inteligente e vocabulários específicos do campo de pesquisa para combinar seu artigo com periódicos científicos.

# Parte 10: PROCESSO DE REVISÃO

## 2. REVISÃO EXTERNA POR REVISORES

 JournalFinder

### Reliability Engineering and System Safety

OA S ISSN: 0951-8320



Text match score 

Top matching keywords: reliability engineering, artificial neural network

CiteScore: 9.3 

Impact Factor: 6.188 

Acceptance rate: 26% 

Time to 1st decision: 10 weeks

Time to publication: 4 weeks

### Structural Safety

OA S ISSN: 0167-4730



Text match score 

Top matching keywords: structural model, artificial neural network

CiteScore: 8.3 

Impact Factor: 5.047 

Acceptance rate: 19% 

Time to 1st decision: 9 weeks

Time to publication: 5 weeks

### Probabilistic Engineering Mechanics

OA S ISSN: 0266-8920



Text match score 

Top matching keywords: surrogate

CiteScore: 3.8 

Impact Factor: 3.350 

Acceptance rate: 33% 

Time to 1st decision: 16 weeks

Time to publication: 3 weeks

# Parte 10: PROCESSO DE REVISÃO

## 2. REVISÃO EXTERNA POR REVISORES

- Primeiramente, você deve escolher a revista que fara a revisão de seu artigo.
- Recomenda-se buscar revistas com trabalhos semelhantes ao desenvolvido;
- Se os autores acreditam no potencial do artigo, recomenda-se que as revistas com melhor avaliação/fator de impacto sejam as escolhidas ( $A_1, A_2, B_1, B_2, \dots$ );  
<https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/veiculoPublicacaoQualis/listaConsultaGeralPeriodicos.jsf>
- Esse **processo de revisão pode durar meses**, até que o editor da revista repasse para os pares que irão avaliar tecnicamente e sugerir possíveis correções ou solicitar esclarecimentos;

# Parte 10: PROCESSO DE REVISÃO

## 2. REVISÃO EXTERNA POR REVISORES

- Se os autores acreditam no potencial do artigo, recomenda-se que as revistas com melhor avaliação/fator de impacto sejam as escolhidas ( $A_1, A_2, B_1, B_2, \dots$ );

<https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/veiculoPublicacaoQualis/listaConsultaGeralPeriodicos.jsf>

Qualis Periódicos

\* Evento de Classificação:  
CLASSIFICAÇÕES DE PERIÓDICOS QUADRIÊNIO 2013-2016

Área de Avaliação:  
 ENGENHARIAS I

ISSN:

Título:  
 Journal of Engineering Mechanics

Classificação:  
 -- SELECIONE --

Periódicos

ISSN	Título	Área de Avaliação	Classificação
0733-9399	JOURNAL OF ENGINEERING MECHANICS	ENGENHARIAS I	A2

1

1 a 1 de 1 registro(s)

# Parte 10: PROCESSO DE REVISÃO

## 2. REVISÃO EXTERNA POR REVISORES

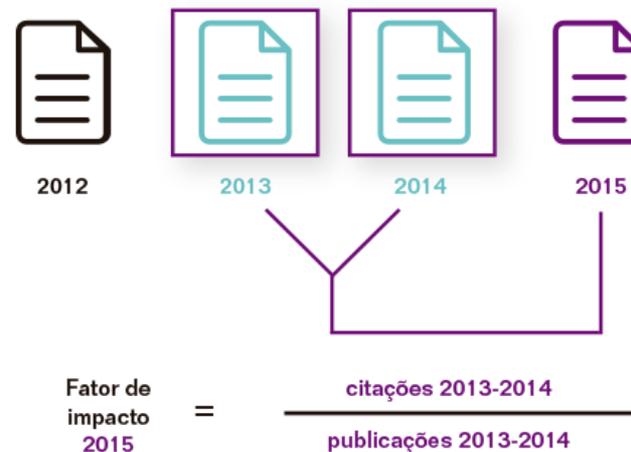
- FATOR DE IMPACTO (IF): Resumidamente, o IF é soma de todas as citações que uma revista recebeu nos dois anos anteriores dentro da coleção dividido pelo total de artigos publicados no mesmo período;



# Parte 10: PROCESSO DE REVISÃO

## 2. REVISÃO EXTERNA POR REVISORES

- O Fator de Impacto fornece dados quantitativos que indicam aproximadamente quais revistas possuem mais prestígio acadêmico.



Galoá

- Apesar de ser um dos mais conhecidos, o IF não é a única métrica reportada no Journal Citation Reports (JCR).

# Parte 10: PROCESSO DE REVISÃO

## 2. REVISÃO EXTERNA POR REVISORES

- Primeiramente, você deve escolher a revista que fara a revisão de seu artigo.
- Recomenda-se buscar revistas com trabalhos semelhantes ao desenvolvido;
- Se os autores acreditam no potencial do artigo, recomenda-se que as revistas com melhor avaliação/fator de impacto sejam as escolhidas
- Esse processo de revisão pode durar meses, até que o editor da revista repasse para os pares que irão avaliar tecnicamente e sugerir possíveis correções ou solicitar esclarecimentos;
- Os autores devem verificar o manual com os padrões da revista (GUIDE FOR AUTHORS) – Instruções gerais: desde figuras, tabelas, equações, resumo, etc.

# Parte 10: PROCESSO DE REVISÃO

## 2. REVISÃO EXTERNA POR REVISORES

- Os autores devem verificar o manual com os padrões da revista (GUIDE FOR AUTHORS) – Instruções gerais: desde figuras, tabelas, equações, resumo, etc.
- Após o artigo estar padronizado conforme o GUIDE FOR AUTHORS, ele poderá ser submetido na plataforma da revista;

### PUBLISHING IN ASCE JOURNALS

A GUIDE FOR AUTHORS

**ASCE** | PUBLICATIONS

Revised October 2019

# Parte 10: PROCESSO DE REVISÃO

## 2. REVISÃO EXTERNA POR REVISORES

- Algumas revistas solicitam também uma carta de apresentação. Essa carta é um documento que apresenta o manuscrito ao editor.
- Uma boa carta de apresentação deixa clara a importância do artigo e as razões pelas quais deve ser publicado.

Dear Editor,

The enclosed paper, entitled:

"STRUCTURAL RELIABILITY METHODS APPLIED IN THE ANALYSIS OF STEEL ELEMENTS SUBJECT TO FIRE"

presents novel, unpublished results, which, in our opinion, should be of interest to the readers of *Journal of Engineering Mechanics*.

Observing the need to use approximate reliability methods in the analysis of structures in fire situations, it was noticed that there were no applications of surrogate models in the analysis of this type of problem, despite the literature indicating the use of surrogate models as a promising alternative to maintain, in acceptable levels, the computational cost of complex analyzes like these. Most researchers have used the First Order Reliability Method (FORM) to solve this type of problem, which can lead to significant errors in the final answer.

With this in mind, and after some discussions and developments, we came up with the idea of applying and comparing the FORM method with the Monte Carlo method, which is usually taken as a reference, and with two approaches that use surrogate models, more specifically adaptive and non-adaptive artificial neural networks. These methods are explored in the paper. We are confident that adaptive artificial neural networks can be widely applied in future research, to enable the solution of more complex problems of fire safety engineering, rather than the individual analysis of the elements. We also have a strong feeling that *Journal of Engineering Mechanics* is the proper vehicle to disseminate these results, since the subject addressed by the paper is directly related to Aims & Scope of the Journal.

On behalf of the authors,

# Parte 10: PROCESSO DE REVISÃO

## 3. *PUBLICAÇÃO, MODIFICAÇÃO OU REJEIÇÃO*

- Se tudo correr bem, seu trabalho será aceito SEM ALTERAÇÕES ou ACEITO COM ALTERAÇÕES (mais comum).
- ACEITO COM ALTERAÇÕES: Significa que você tem a oportunidade de modificar seu artigo em resposta aos comentários do revisor, mas que nenhuma revisão adicional é necessária antes que o artigo seja publicado.

# Parte 10: PROCESSO DE REVISÃO

## 3. PUBLICAÇÃO, MODIFICAÇÃO OU REJEIÇÃO

- Se tudo correr bem, seu trabalho será aceito SEM ALTERAÇÕES ou ACEITO COM ALTERAÇÕES (mais comum).
- ACEITO COM ALTERAÇÕES: Significa que você tem a oportunidade de modificar seu artigo em resposta aos comentários do revisor, mas que nenhuma revisão adicional é necessária antes que o artigo seja publicado.
- Se houver MUITO pontos negativos, o resultado poderá ser reenviar, sujeito a nova revisão ou rejeição.
- No caso de uma reapresentação sujeita a nova revisão, o autor deve preparar uma resposta detalhada aos revisores.

# Parte 10: PROCESSO DE REVISÃO

## 3. PUBLICAÇÃO, MODIFICAÇÃO OU REJEIÇÃO

- Se tudo correr bem, seu trabalho será aceito SEM ALTERAÇÕES ou ACEITO COM ALTERAÇÕES (mais comum).
- ACEITO COM ALTERAÇÕES: Significa que você tem a oportunidade de modificar seu artigo em resposta aos comentários do revisor, mas que nenhuma revisão adicional é necessária antes que o artigo seja publicado.
- Se houver MUITO pontos negativos, o resultado poderá ser reenviar, sujeito a nova revisão ou rejeição.
- No caso de uma reapresentação sujeita a nova revisão, o autor deve preparar uma resposta detalhada aos revisores.
- Para cada comentário importante de um revisor, você deve resumir o comentário na sua carta de resposta e, em seguida, indicar como o comentário foi abordado (opções: 1. Inserir a sugestão; 2. Mostrar onde o comentário foi abordado no artigo; ou 3. refutar explicando por que o comentário não foi tratado no artigo).

# Parte 10: PROCESSO DE REVISÃO

## 3. PUBLICAÇÃO, MODIFICAÇÃO OU REJEIÇÃO

- Para cada comentário importante de um revisor, você deve resumir o comentário na sua carta de resposta e, em seguida, indicar como o comentário foi abordado (opções: 1. Inserir a sugestão; 2. Mostrar onde o comentário foi abordado no artigo; ou 3. refutar explicando por que o comentário não foi tratado no artigo).

Dears,

The authors wish to thank the editors and reviewers for their time in effort in reviewing our manuscript. We hope the changes listed have made the manuscript suitable for publication and we look forward to your response.

This document describes how we have responded carefully each of the comments, suggestions, and criticisms of the reviewers. We found that a clear and organized way to explain the revisions was to copy each one exactly as written by the reviewer (in **black**) and respond (in **red**) in sequence.

Should you have any questions, please contact us.

Sincerely,

The authors

Reviewer 1's Comments	Author's Response
1. As I understand it, the authors claim that the novelty of the paper is the application of an adaptive surrogate modeling approach (Gomes, 2018) for the reliability analysis of structural problems involving fire situation. If so, then this should be made clear early on in the paper. Instead, the authors emphasize on how this work quantifies the errors associated with the implementation of various reliability methods in structural problems related to fire. Quantification of these errors should be used as the means to demonstrate the superiority of the proposed approach over FORM and MCS on not highlighted as the major contribution of this work.	The text in lines 9-10 (page 1) and lines 56-60 (page 2) of the original manuscript have been changed to make the main contribution of this paper clearer (see lines 9-10 (page 1) and 57-62 ( pages 2 and 3) of the revised manuscript).

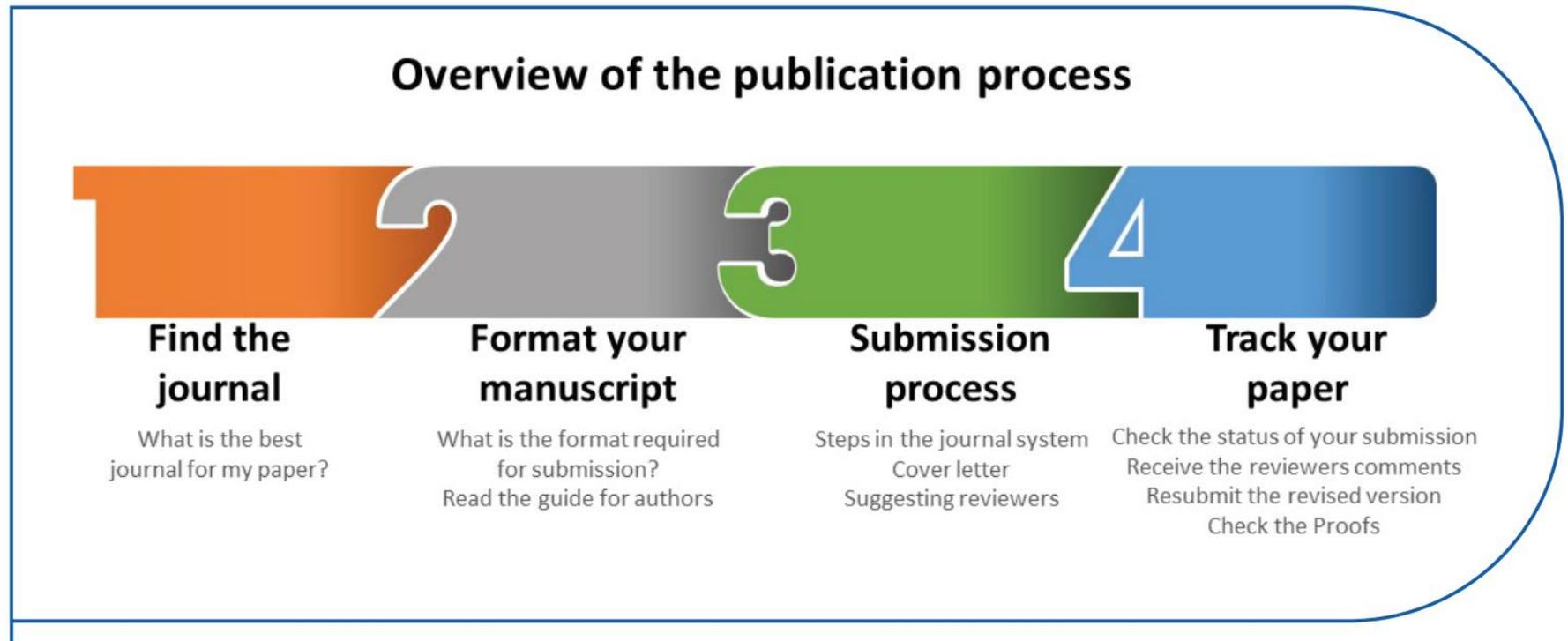
# Parte 10: PROCESSO DE REVISÃO

## 3. *PUBLICAÇÃO, MODIFICAÇÃO OU REJEIÇÃO*

- Depois que o artigo for aceito e sua versão final for enviada, você alcançará sua meta;
- Depois de publicado, não há como mudar de ideia. Reveja cuidadosamente suas próprias equações.
- Da mesma forma que você avalia criticamente seu trabalho antes do envio, você também deve criticar a literatura publicada. Nem todas as equações estão certas: na verdade, muitas equações publicadas contêm erros tipográficos.

# Parte 10: PROCESSO DE REVISÃO

## *Passos para publicar seu artigo:*



# Parte 10: PROCESSO DE REVISÃO

## *Visão geral do processo de publicação:*



# Parte 10: PROCESSO DE REVISÃO

## *Estudo de Caso: Processo de Publicação.*



Module 5 - Study Case - Slides.pdf

# **Parte 11: RESUMO DO PROCESSO DE ESCRITA**

# Parte 11: RESUMO DO PROCESSO

## 1. Resumo

- O resumo deve informar o leitor de forma sucinta sobre o que é o artigo e quais são as principais contribuições que são discutidas.

## 2. Introdução

### a) *Parágrafo introdutório*

- comece com uma declaração ampla que obtenha atenção e estabeleça um tópico geral para o artigo.
- limite o tópico em frases sucessivas que descrevam o estado da arte e introduzam uma lacuna no conhecimento.
- termine a introdução com uma declaração geral do problema e instruções opcionais de apoio/ especificação.

### (b) *parágrafos do meio*

- A revisão de literatura identifica as contribuições históricas fundamentais, descreve o estado do conhecimento e justifica a novidade da contribuição do artigo.

### c) *Parágrafo final*

termine a introdução delineando para o leitor a contribuição específica do artigo e diga ao leitor a organização geral do artigo.

# Parte 11: RESUMO DO PROCESSO

## 3. Métodos

- Descreva todas as técnicas usadas para obter os resultados em uma seção de métodos separada e objetiva.

## 4. Resultados

- Os resultados devem ser claros, convincentes e gerais e devem estar livres de interpretações ou opiniões.

## 5. Discussão

- As seções de discussão interpretam os resultados para chegar às principais conclusões do artigo.

## 6. Resumo e Conclusões

- A seção de resumo e conclusões informa ao leitor o que ele já leu e tira as conclusões importantes - mantenha-o curto e faça-o o mais específico possível.

## 7. Agradecimentos

## 8. Referências

## 9. Apêndices

E durante todo o processo de escrita, tenha em mente o melhor princípio para uma revisão eficaz:

***“Revise e edite seu artigo como se você não fosse o autor do trabalho”***

Lembre-se também que cada revista tem sua própria personalidade e pode ter requisitos para além destes ou que substituem estes. É sempre uma boa ideia ler as informações sobre as revistas antes de enviar seu artigo. Boa sorte e boa escritura.

# Reflexão

## *Reflexão Final.*

- Você observar os pontos abordados nesse curso sendo aplicado nas pesquisas na sua universidade?
- Como são feitos os artigos na sua Universidade?

# REFERÊNCIAS

Prof. Dr. Valtencir Zucolotto. “Notas de aula”. Laboratório de Nanomedicina e Nanotoxicologia Instituto de Física de São Carlos, USP USP, 2011.

Scott A. Socolofsky.” How to write a research journal article in engineering and science1”, Texas, 2004.

Julia Niemeyer and Michiel Daam. “WRITING AND PUBLISHING SCIENTIFIC PAPERS”. CURSOS VIRTUAIS DE EXTENSÃO PROGRAMA DE MOBILIDADE VIRTUAL – UFSC. 2021.

Gomes, W. J. S. “Structural Reliability Analysis Using Artificial Neural Networks and Bootstrap Techniques”, Proceedings of the joint ICVRAM ISUMA UNCERTAINTIES conference Florianópolis, SC, Brazil, April 8-11, 2018.

Ricardo, A. S. & Gomes, W. J. S. “Structural Reliability Methods Applied in the Analysis of Steel Elements Subjected to Fire”, Journal of Engineering Mechanics, 2021.

Calobrezi, G.C., Silva, V.P. On the Local Buckling of Steel “I” Profiles in a Fire Situation. Fire Technol 57, 415–438 (2021). <https://doi.org/10.1007/s10694-020-01009-6>

Silva, J. M. N.; L. A. Gontijo; A. C. Bornia; L. B. da Silva, W. K. S. Leite, E. M. A. Vieira, M. G. L. Torres, Construction of an osteomuscular discomfort scale for the upper region of the body of footwear industry workers, International Journal of Industrial Ergonomics, 2020, [doi.org/10.1016/j.ergon.2020.103048](https://doi.org/10.1016/j.ergon.2020.103048).

Yu et al., ‘Solution-Processed Graphene/MnO<sub>2</sub> Nanostructured Textiles for High-Performance Electrochemical Capacitors’. Nano Lett. 2011, 11, 4438.

[www.escritacientifica.sc.usp.br/escrita/cursos-escrita](http://www.escritacientifica.sc.usp.br/escrita/cursos-escrita)

[https://ceprofs.civil.tamu.edu/ssocolofsky/downloads/paper\\_how-to.pdf](https://ceprofs.civil.tamu.edu/ssocolofsky/downloads/paper_how-to.pdf)

<https://nanomedicina.com.br/minicursos>

<https://alverlandoricardo.wixsite.com/professor>

<https://www-periodicos-capes-gov-br.ezl.periodicos.capes.gov.br/index.php?>

<https://www.elsevier.com/pt-br/research-platforms>

<https://www.todamateria.com.br/paragrafo>

<https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/veiculoPublicacaoQualis/listaConsultaGeralPeriodicos.jsf>

<https://pt.dreamstime.com/tarefa-dificil-ou-pergunta-complexa-conceito-do-problema-image114394722>



UNIVERSIDADE FEDERAL  
DE ALAGOAS



# Boa Escrita!

**Prof. Dr. Alverlando Silva Ricardo**

*Universidade Federal de Alagoas - Campus do Sertão*

*Engenharia Civil/Produção*

*E-mail: [alverlando.ricardo@delmiro.ufal.br](mailto:alverlando.ricardo@delmiro.ufal.br)*