



Roteiro para o Trabalho Final

Disciplina: Transporte de Calor e Massa

Professor: Adriano Possebon Rosa

Departamento de Engenharia Mecânica

Faculdade de Tecnologia

Universidade de Brasília

1 Introdução

O objetivo neste trabalho é escrever um **artigo científico** e apresentá-lo à turma. O trabalho deve ser sobre **Transição Energética** e deve ter relação com os **assuntos abordados na disciplina** durante o semestre. Ou seja, o trabalho deve apresentar conceitos, equações e problemas discutidos ao longo do semestre em Transporte de Calor e Massa.

O trabalho deve ser entregue na forma digital, em **formato pdf**, pelo Moodle, e no **formato de um artigo científico** (use um *template* de alguma revista/congresso). O artigo deve ser feito por meio do *Latex* (usando o *overleaf*, por exemplo).

O artigo deve conter **Título, Resumo, Introdução, Fundamentação Teórica, Metodologia, Resultados, Conclusões e Referências**. O texto do artigo pode ser escrito em **Português** ou em **Inglês**. O artigo deve ter entre 7 e 12 páginas. Na Introdução, o artigo deve apresentar uma revisão bibliográfica atualizada sobre o tema abordado, com a inclusão de pelo menos **8 artigos científicos**, publicados a partir de 2005, em revistas internacionais.

A apresentação deve ser feita em **slides** e deve ter duração de no máximo **10 minutos**. A apresentação deve focar na implementação e nos resultados obtidos. Não é recomendado colocar texto nos slides: foque em palavras-chave e em imagens.

Informações importantes:

- O trabalho é **individual** ou em **dupla**.
- O peso da nota do trabalho final na composição da média final está definida no Plano de Ensino.
- As datas de entrega e apresentação serão definidas pelo professor.

2 Estrutura do Artigo Científico

O artigo científico deve ter a seguinte estrutura.

1. **Título**. Um título claro, conciso e atrativo que reflita o tema do artigo, destacando a relação com a Transição Energética e TCM. Deve ser direto e indicar o enfoque principal do trabalho.



2. **Resumo.** Um resumo informativo de até 250 palavras, que apresente:

- O contexto e a relevância do tema.
- O objetivo do estudo.
- A abordagem adotada para a revisão bibliográfica.
- Os principais tópicos discutidos e conclusões obtidas.

(Observação: o resumo deve ser escrito por último, após todas as seções estarem completas.)

3. **Introdução.** Apresenta o tema e sua relevância no contexto da Transição Energética, destacando os desafios técnicos e a contribuição esperada do artigo. Deve incluir:

- Justificativa do estudo.
- Delimitação do escopo do estudo.
- Breve descrição da estrutura do artigo.

4. **Revisão Bibliográfica.** Apresenta o estado da arte sobre o tema investigado, organizando as informações de forma lógica. Ressaltar os avanços recentes, lacunas na literatura e desafios para aplicações práticas.

5. **Fundamentação Teórica e Relação com Transporte de Calor e Massa.** Explicita os conceitos de TCM diretamente relacionados ao tema. Deve incluir:

- Apresentação das equações governantes e sua interpretação no contexto do tema.
- Exemplos concretos (práticos) que demonstrem a aplicação desses conceitos no tema escolhido. Aplicação das equações em situações práticas relacionadas ao tema: usar dados dos temas para calcular parâmetros a partir das equações.

6. **Discussão e Análise Crítica.** Conecta os tópicos discutidos na revisão com a fundamentação teórica. Inclui:

- Comparação entre as diferentes abordagens descritas na literatura.
- Reflexão crítica sobre os desafios, limitações e oportunidades na área de estudo.
- Sugestões de como os conceitos de TCM podem contribuir para superar as lacunas identificadas.

7. **Conclusões e Perspectivas Futuras.** Sintetiza os principais achados e discute:

- As contribuições do artigo para a compreensão do tema.
- A relevância dos conceitos de TCM na Transição Energética.
- Sugestões para futuras pesquisas.

8. **Referências Bibliográficas.** Aqui são listadas todas as referências que foram citadas no texto. O recomendado é que as referências sejam, principalmente, artigos científicos publicados em boas revistas internacionais.

Abaixo são apresentados alguns artigos científicos. Eles não estão necessariamente ligados ao tema do trabalho, mas podem ser usados como inspiração na estruturação do artigo a ser elaborado.



- *A Literature Review of the Challenges and Opportunities of the Transition from Industry 4.0 to Society 5.0*, by Dimitris Mourtzis, John Angelopoulos and Nikos Panoopoulos.
- *Methods and Techniques for CO₂ Capture: Review of Potential Solutions and Applications in Modern Energy Technologies* by Paweł Madejski, Karolina Chmiel, Naveen Subramanian and Tomasz Kuś.
- *Electric Vehicles for a Flexible Energy System: Challenges and Opportunities*, by Salvatore Micari and Giuseppe Napoli.