
Orientações para elaborar a Introdução

Objetivos: saber detalhar os elementos de uma introdução para a elaboração de artigos científicos

Critérios Avaliativos: adoção de padrões estabelecidos, qualidade do trabalho, referências utilizadas, criatividade, interesse, participação e pontualidade.

INTRODUÇÃO

- A introdução é o componente que inicia o movimento geral-específico-geral que o texto deverá seguir até o seu término.
- Responsável por fazer com que o leitor seja guiado de forma coerente e agradável, partindo-se de um contexto geral até o assunto específico tratado pelo autor.
- A função da introdução é apresentar o assunto do trabalho, colocando o **tema** abordado pelo autor dentro de um quadro de referência teórica atualizado.
- Um esquema tradicional de introdução pode ser resumido em três elementos ou estágios:
Contextualização Geral, Revisão Bibliográfica e Propósito do trabalho.

MODELO SIMPLIFICADO PARA INTRODUÇÕES

Estágio 1. Estabelece um contexto que ajuda os leitores a entenderem como a pesquisa se situa num campo de estudo maior.

Estágio 2. É feita uma revisão bibliográfica, ou seja, são apresentados aspectos do problema que já foram estudados por outros pesquisadores.

Estágio 3. Indica a necessidade de mais investigação na área.

Estágio 4. Indica os objetivos/propósitos do estudo.

Estágio 5. (opcional) Descreve a metodologia utilizada na realização do trabalho.

Estágio 6. (opcional) Descreve os principais resultados encontrados.

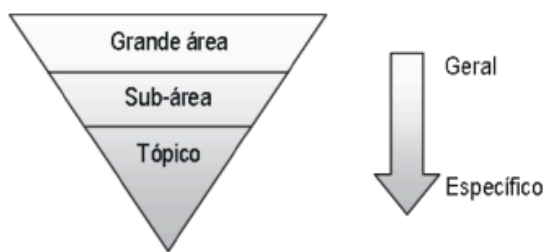
Estágio 7. (opcional) Dá uma justificativa para se empreender o estudo em questão, afirmando o valor do trabalho.

Estágio 8. (opcional) Indica a estrutura do trabalho.

- **Primeiro Estágio: Contextualização**

Deve fornecer o background necessário para o entendimento do tópico particular da pesquisa em relação a uma área de estudo geral. Pode-se começar com afirmações amplamente aceitas sobre a área na qual se está trabalhando e então, passo a passo, ficar mais próximo do tópico de pesquisa específico do trabalho. Isso pode ser feito em apenas algumas sentenças ou em vários parágrafos, dependendo do tipo de trabalho a ser escrito e do estilo de escrita do autor.

A Figura abaixo ilustra o movimento “geral para específico” seguido nesse estágio.



Weissberg & Buker (1990) apresentam uma analogia interessante, em que o estágio de contextualização é pensado como um processo em que primeiro se estabelece um “**universo**” para os leitores; então se isola uma “**galáxia**” dentro desse universo; e finalmente, guia-se os leitores para uma “**estrela**” na galáxia. Essa “estrela” é o tópico específico de pesquisa. Esse processo pode ser resumido da seguinte maneira:

- ✎ Comece com afirmações aceitas do fato relacionado à área geral de pesquisa (seu universo);
- ✎ Dentro da área geral, identifique uma subárea que inclua o tópico de pesquisa (sua galáxia);
- ✎ Indique o tópico (sua estrela).

O trecho a seguir exemplifica o movimento de contextualização de um contexto bem geral para um contexto mais específico.

*“O crescimento do mercado de software a cada dia acarreta o aumento do uso de técnicas de desenvolvimento, muitas vezes informais. **[contexto mais geral]** A manutenção de tais softwares torna-se problemática, uma vez que a documentação associada ao software, na maioria das vezes, não está de acordo com o código implementado. Dessa forma, quando diante da manutenção do produto, o engenheiro de software encontra uma documentação informal e incompleta, que não reflete o software existente. **[contexto intermediário]** Nesse contexto é que se encontra a Engenharia Reversa de Software, com o propósito de recuperar as informações de projeto perdidas durante a fase de desenvolvimento, e de documentar o real estado do software”. **[contexto mais especializado]***

- **Segundo Estágio: Revisão Bibliográfica**

Onde se revê os resultados encontrados por outros pesquisadores e que já tenham sido publicados na área de pesquisa de interesse. Constitui-se essencialmente de uma coleção organizada de referências ou citações de outros trabalhos, os quais estão listados em uma seção separada no final do trabalho, normalmente chamada Referências Bibliográficas.

O estágio de revisão bibliográfica serve basicamente a três funções importantes: primeiro, dar continuidade ao processo iniciado no primeiro estágio, de dar ao leitor informação de *background* necessária para entender o estudo em foco no trabalho. Segundo, ele garante ao leitor que o autor do trabalho está familiarizado com as pesquisas relevantes que têm sido realizadas na sua área de pesquisa. Terceiro, esse estágio estabelece o estudo relatado como um elo na corrente de pesquisa que está desenvolvendo e aumentando o conhecimento em um campo de atuação.

Em alguns tipos de trabalhos, como em teses e dissertações, é comum existir uma seção de revisão

bibliográfica escrita separadamente da introdução (Barrass, 1979). Isso coloca a tese/dissertação em um quadro de referência e expõe o conhecimento existente que poderá servir de base para futuras investigações.

Tanto as referências bibliográficas apresentadas na introdução, como a seção “Revisão Bibliográfica” (se existir) precisam dar ao leitor o quadro indispensável em que se situa a investigação do trabalho sendo relatado e fornecer os elementos necessários para o desenvolvimento da argumentação. Essa revisão da literatura não deve ser uma sequência impessoal de resumos de outros trabalhos; mas deve demonstrar que os trabalhos foram examinados e criticados objetivamente (Tachizawa & Mendes, 2000).

Seja na introdução, seja como um capítulo separado, a revisão bibliográfica será composta por um conjunto de citações de outros autores, de forma que é preciso dar atenção a dois fatores: o foco dado às citações e a ordem em que elas aparecem.

- **Foco da Citação:** quando se cita trabalhos de outros autores, pode-se escolher focalizar a informação mostrada por aquele autor ou focalizar o próprio autor.
 - foco chamado “proeminente na informação”: quando a **informação** é apresentada com especial importância. O nome do autor e a data da publicação são então colocados entre parênteses no fim da sentença. Um tipo alternativo de citação proeminente na informação usa números entre parênteses ao invés do nome do autor e da data. O número se refere à lista de referências enumerada no final do trabalho. Geralmente, essas citações são utilizadas no início da revisão bibliográfica e referem-se a fatos da área geral do estudo em questão aceitos por toda a comunidade científica. Por exemplo: *“Na engenharia reversa, o sistema geralmente é o ponto inicial do processo” (Chikofsky, 1990).*
 - foco no autor: conforme a revisão bibliográfica prossegue, as citações passam a se referir a estudos mais proximamente relacionados ao estudo desenvolvido. Nesse caso, o **nome do autor** passa a ser o foco da sentença, seguido pela data ou pelo número da citação entre parênteses, e então seguido pela informação em si. Em geral, quando se está reportando resultados obtidos por outros autores em seus trabalhos, utiliza-se o passado como tempo verbal enquanto que, quando se reporta teorias, opiniões e recomendações, utiliza-se o presente. O exemplo abaixo ilustra o uso de uma citação proeminente no autor: *“Rugaber (1992) afirma que a maior parte do esforço de desenvolvimento de software é gasto na manutenção de sistemas existentes e não no desenvolvimento de sistemas novos”*
- **Ordem das Citações:** Weissberg & Buker (1990) sugerem três estratégias para o arranjo das citações, sendo que cada estratégia se adapta melhor a um caso específico.

- A estratégia mais comumente usada é a de arranjar as citações da revisão bibliográfica na ordem das mais indiretamente relacionadas para aquelas mais diretamente relacionadas ao estudo em questão, seguindo assim a estratégia utilizada no primeiro estágio que guia o leitor do geral para o específico.
- Existem casos, porém, em que as outras estratégias são mais eficientes. Em uma revisão bibliográfica na qual se descreve a história da pesquisa em uma determinada área, o arranjo das citações em ordem cronológica pode ser mais indicado.
- Já no caso de existir um grande número de citações a serem incluídas em uma revisão bibliográfica, como em uma tese ou dissertação, por exemplo, pode-se agrupá-las de acordo com as diferentes abordagens ao problema tomadas pelos diferentes autores. As citações referentes a cada abordagem podem então ser ordenadas cronologicamente ou da geral para a específica, ficando a critério do autor.

● Terceiro Estágio: Indicação da Lacuna

O terceiro estágio finaliza a revisão bibliográfica apontando uma lacuna (gap), isto é, uma área de pesquisa importante que não foi investigada por outros autores ou que não tenha sido suficientemente desenvolvida. Normalmente, esse estágio é constituído por apenas uma ou duas sentenças. Abaixo são apresentadas três alternativas para se escrever a(s) sentença(s) do terceiro estágio.

- «Pode-se indicar que a literatura previamente estudada, descrita no segundo estágio, é inadequada porque um aspecto importante da área de pesquisa tem sido ignorado por outros autores, isto é, um determinado problema não está resolvido.
- Pode-se indicar que há um conflito não resolvido entre os autores dos estudos prévios relacionados ao tópico de pesquisa em foco, isto é, existe uma controvérsia. Essa controvérsia pode ser um desentendimento teórico ou metodológico.
- Pode-se indicar que o exame da literatura sugere uma extensão do tópico, ou levanta uma nova questão de pesquisa não considerada previamente por outros pesquisadores em seu campo de atuação.

O exemplo abaixo mostra como o escritor pode indicar a existência de uma lacuna.

“**No entanto, existe pouca informação disponível** sobre como escrever uma tese ou um artigo em português”.

↑
Indicação da Lacuna

↑
Tópico em questão

Nesse exemplo, é sinalizado no início da sentença pelo uso do “**No entanto**” que uma lacuna na informação dada será anunciada. Outros sinalizadores podem ser utilizados, como: **mas, contudo, por outro lado, etc.**

- **Quarto Estágio: Apresentação do Propósito**

Serve para mostrar, o mais concisamente possível, o objetivo específico do trabalho que está sendo escrito. Dessa forma, este estágio de anúncio do propósito segue diretamente o terceiro estágio, pois é a resposta à necessidade de pesquisa adicional na área de estudo em foco, expressa no estágio anterior.

A apresentação do propósito deve estar diretamente ligada à questão da pesquisa na qual está baseado o estudo. Apesar de não ser obrigatória a inserção explícita dessa questão, o propósito deve ser escrito de modo que o leitor possa inferir qual é a questão por trás do estudo relatado. Ela pode ser escrita seguindo-se uma de duas alternativas de orientação:

- Orientada ao trabalho, isto é, pode se referir ao artigo, tese, dissertação ou relatório que vai comunicar a informação sobre a pesquisa em questão, conforme o exemplo. Note que o tempo verbal utilizado é o presente. *“O principal objetivo desta dissertação é o projeto e implementação de um mecanismo de tratamento de exceções para a construção de sistemas orientados a objetos confiáveis”.*
- Orientada à pesquisa, em outras palavras, ao próprio estudo em vez do trabalho escrito, como pode ser visto no exemplo abaixo. Note que o tempo verbal utilizado nesse caso é o passado. *“O principal objetivo deste trabalho de mestrado foi a investigação de uma estrutura adequada de hiperdocumento para apoiar a documentação requerida durante o processo de engenharia reversa de software”.*

- **Quinto Estágio: Breve Descrição da Metodologia**

Embora esse seja um estágio opcional, é recomendável que se diga logo na introdução qual foi a metodologia usada para o desenvolvimento do trabalho. No entanto, não se deve descrever toda a metodologia, pois isso deverá ser apresentado na seção Materiais e Métodos, na qual a metodologia utilizada é descrita passo a passo. Um exemplo de citação de metodologia: *“A engenharia reversa foi desenvolvida baseando-se no método de engenharia reversa Fusion RE/I, e os produtos obtidos foram inseridos em uma hiperbase”.*

- **Sexto Estágio: Citação dos Principais Resultados Encontrados**

Um trabalho científico não deve criar um suspense sobre os seus resultados, dessa forma é recomendável que se apresente na introdução os principais resultados alcançados, embora esse estágio seja visto como opcional por alguns autores. Um exemplo de uma citação de resultados: *“A partir das*

análises realizadas foi estabelecido um conjunto de diretrizes que visam auxiliar o processo de desenvolvimento de uma simulação distribuída conservativa”.

- **Sétimo Estágio: Afirmação do Valor**

Usado para justificar a pesquisa relatada, baseado em algum possível valor ou benefício que o estudo possa trazer para outros pesquisadores do campo de pesquisa ou para as pessoas que trabalham em situações práticas relacionadas a esse campo.

Essa afirmação de valor não é incluída em todas as introduções. No caso específico de teses e dissertações, esse estágio pode incluir uma lista concisa das principais contribuições do trabalho para a ampliação do conhecimento da área investigada. Esse estágio também deve aparecer quando se escreve a introdução de uma proposta de tese e em relatórios de pesquisa escritos para descrever um projeto conduzido com dinheiro proveniente de fontes externas. Em artigos escritos em jornais e revistas técnicas esse estágio é quase sempre omitido.

Existem dois pontos de vista a partir dos quais a afirmação de valor pode ser escrita:

- “Do ponto de vista dos benefícios práticos que podem resultar da aplicação dos resultados da pesquisa.
- Ou para enfatizar a importância teórica do estudo no avanço do estado do conhecimento em uma área de pesquisa específica.

- **Oitavo Estágio: Estrutura do Trabalho (Outline)**

No final da introdução, o autor pode dar ao leitor um roteiro do que será encontrado no restante do trabalho. Esse componente é chamado de outline e pode ser tanto uma indicação das seções do artigo (ou capítulos de uma tese/dissertação) como um apanhado dos assuntos abordados no trabalho na ordem em que aparecem. Exemplo de uma parte de outline de uma dissertação. *“Este trabalho está organizado em 7 capítulos. No Capítulo 2 é feita uma revisão sobre sensores, detalhando os aspectos relacionados à robótica e as técnicas comumente empregadas para medição de distâncias. Uma revisão sobre fusão de sensores é feita no Capítulo 3. (...) No Capítulo 6 são descritos os experimentos realizados, analisados os resultados obtidos com cada algoritmo e comparados os diversos métodos aplicados para a fusão dos sensores. A conclusão deste trabalho é apresentada no Capítulo 7”.*