|  |
| --- |
| Margem superior 3 cm  Configuração da página  Papel branco, tipo A4  Tipo de Fonte:  Times New Roman - TNR  Elemento pré-textual  Espaçamento ou espacejamento entre linhas: simples  **Destaque tipográfico para o título do trabalho: minúsculo, negrito e tamanho da fonte - 14**  Elemento textual - Espacejamento  Entre linhas 1,5  **Tamanho da fonte:** **12 para todo o trabalho, inclusive a capa**.  Margem esquerda 3 cm Margem direita 2 cm  Margem inferior 2 cm |

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ

CENTRO DE TECNOLOGIA

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

(Times New Roman 12 maiúsculo centralizado)

NOME DO ALUNO

(Times New Roman 12 maiúsculo centralizado)

(Título: Times New Roman 14 negrito centralizado)

**Título completo da dissertação**

(Subtítulo, se houver, deve ser precedido de dois pontos sem ser negrito)

Maringá

2020

(Times New Roman 12 centralizado)

NOME DO ALUNO

(Times New Roman 12 maiúsculo centralizado)

(Título: Times New Roman 14 negrito centralizado)

**Título completo da dissertação**

(Subtítulo, se houver, deve ser precedido de dois pontos sem ser negrito)

(Times New Roman 12 parágrafo justificado recuo esquerdo)

Dissertação apresentada ao Programa de Pós‑Graduação em Engenharia de Produção do Departamento de Engenharia de Produção, Centro de Tecnologia da Universidade Estadual de Maringá, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Engenharia de Produção.

Área de concentração: Engenharia de Produção

Orientador(a): Prof. Dr. ou Profa. Dra. Nome orientador(a)

Coorientador(a):(Se constar) Obs: tirar o hífen – Nova regra gramatical

Maringá

2020

(Times New Roman 12 centralizado)

Ficha Catalográfica - **Elemento obrigatório a ser feito pelo profissional bibliotecário.**

"Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)"

(Biblioteca Setorial - UEM. Nupélia, Maringá, PR, Brasil)

|  |  |
| --- | --- |
| A368c | Alencar, Francisco Alexandre Ribeiro de, 1978-  Concepção e implementação de um scanner 3D para ensino e aprendizagem / Francisco Alexandre Ribeiro de Alencar. -- Maringá, 2010.  113 f. : il. color.  Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção)--Universidade Estadual de Maringá, Dep. de Informática, 2010.  Orientador: Prof. Dr. José Carlos Brasil.  1. Digitalização tridimensional - Ensino e aprendizagem. 2. Planejamento e Controle da Produção. 3. Estatística Aplicada. I. Universidade Estadual de Maringá. Departamento de Engenharia de Produção. Programa de Pós-Graduação em "Engenharia de Produção".  CDD 22. ed.  -006.693  NBR/CIP - 12899 AACR/2 |

Maria Salete Ribelatto Arita CRB 9/858

João Fábio Hildebrandt CRB 9/1140

ERRATA\* (MODELO)

(Times New Roman 12 maiúsculo centralizado)

SOBRENOME, Nome completo do aluno. **Título completo da dissertação.** Maringá, 2010. n. de folhas f., il. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção)--Dep. de Informática, Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2020.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Folha | Linha | Onde se lê | Leia-se |
| 30 | 1 | publiação | publicação |

**\*Elemento opcional.**

FOLHA DE APROVAÇÃO\*

(Times New Roman 12 maiúsculo centralizado)

NOME DO ALUNO

(Times New Roman 12 maiúsculo centralizado)

(Título: Times New Roman 14 negrito centralizado)

**Título completo da dissertação**

(Subtítulo, se houver, deve ser precedido de dois pontos sem ser negrito)

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção do Departamento de Engenharia de Produção, Centro de Tecnologia da Universidade Estadual de Maringá, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Engenharia de Produção pela Banca Examinadora composta pelos membros:

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. ou Profa. Dra. Orientador(a)

Universidade Estadual de Maringá – DEP/UEM

Prof. Dr. ou Profa. Dra. Membro da banca 1

Universidade Estadual de Maringá – DEP/UEM

Prof. Dr. ou Profa. Dra. Membro da banca 2

Universidade Federal Tecnológica do Paraná – DEP/UTFPR

Aprovada em: 01 de abril de 2020.

Local da defesa: Sala de Projeção, Bloco 19, *campus* da Universidade Estadual de Maringá.

**\*Elemento obrigatório**.

DEDICATÓRIA(S)\*

(Times New Roman 12 maiúsculo centralizado)

Opcionalmente, pode ser feita uma dedicatória. Caso não seja feita, retire esta seção.

**\*Elemento opcional.**

AGRADECIMENTO(S)\*

(Times New Roman 12 maiúsculo centralizado)

Agradeço primeiramente a Deus que me guiou e deu forças durante essa dura jornada.

À minha Esposa, pelo amor incondicional ...

À CAPES pelo apoio financeiro ... **quando bolsa, projeto ou aluno do Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção**. (Elemento obrigatório para todos os candidatos ao título).

**\*Elemento opcional.**

EPÍGRAFE\* (Modelo)

(Times New Roman 14 maiúsculo centralizado)

Se quiseres conhecer uma pessoa,

não lhe pergunte o que pensa,

mas sim o que ama.

(SANTO AGOSTINHO)

**\*Elemento opcional.**

(Título: Times New Roman negrito 14 justificado)

**Título completo da dissertação**

(Subtítulo, se houver, deve ser precedido de dois pontos sem ser negrito)

(Times New Roman 12 centralizado negrito)

**RESUMO**

O resumo é um elemento obrigatório que precede o texto a fim de dar ao leitor uma visão geral dos principais assuntos tratados. Deve ser escrito de forma a ser completo, interessante e informativo, dispensando a consulta ao restante do texto para que o leitor tenha a idéia do que trata o trabalho e, ao mesmo tempo, estimulando o interesse pela leitura do texto completo. Deve ser escrito em um único parágrafo e não ultrapassar uma página.

**Palavras-chave:** Resumo. Escrita acadêmica. Formatação texto.

**Resumo =** ***Abstracts***: Apresentação concisa dos pontos relevantes de um documento, seguido de **Palavras-chave = *Keywords*** que são palavras representativas do conteúdo do documento. Separadas entre si por ponto e finalizadas também por ponto - NBR 6028: 2003; 6022: 2003.

**Extensão para trabalhos acadêmicos, até 500 palavras.**

**Uso de parágrafo único.**

**Usar o verbo na voz ativa e na 3ª pessoa do singular.**

Exemplos de verbos na voz ativa e na terceira pessoa no singular:

“Sabe-se...”

“Entende-se...”

“Recomenda-se...”

“Fulano (1999) afirma que...”

“Apesar dos desafios envolvidos, pesquisadores continuam buscando...”

**\*Elemento obrigatório.**

(Título: Times New Roman 14 negrito justificado)

**Title of the dissertation**

(Subtítulo, se houver, deve ser precedido de dois pontos sem ser negrito)

(Times New Roman 12 centralizado itálico negrito itálico)

***ABSTRACT***

O *abstract* é a tradução do resumo e segue as mesmas normas aplicadas a ele. Deve apresentar o mesmo conteúdo do resumo, porém não é obrigatório que a tradução seja feita ao “pé da letra”.

***Keywords*:** Tradução das palavras-chave usadas no Resumo.

Obs.: Conforme a norma da ABNT NBR 6022/2003 a palavra ***Keywords*** está escrita junta, e em negrito.

**\*Elemento obrigatório.**

LISTA DE ILUSTRAÇÕES\* (Modelo)

(Título: Times New Roman 12 maiúsculo centralizado)

Quadro 1 ou Quadro 2.1 - Exemplo 27

Quadro 2 ou Quadro 2.2 - Exemplo 28

Figura 1 ou Figura 2.1 - Movimento Geral-Específico-Geral através da estrutura global do texto 23

Figura 2 ou Figura 2.2 - Movimento Específico-Geral seguido na Conclusão 28

Gráfico 1 ou Gráfico 2.1 - Exemplo 19

Gráfico 2 ou Gráfico 2.2 - Exemplo 20

OBS: Conforme norma da ABNT NBR 14724:2011 – Elemento opcional, que deve ser elaborado de acordo com a ordem apresentada no texto, com cada item designado por seu nome específico, acompanhado do respectivo número da página. Quando necessário, recomenda-se a elaboração de lista própria para cada tipo de ilustração (desenhos, esquemas, fluxogramas, fotografias, gráficos, mapas, organogramas, plantas, quadros, retratos e outras).

Obs.: Neste item, fica a critério do autor a elaboração de lista de ilustrações para demonstração de quadros, figuras e gráficos; ou utilizar as listas separadamente, conforme exemplos seguintes.

\*Elemento opcional.

LISTA DE QUADROS\* (Modelo)

(Título: Times New Roman 14 maiúsculo centralizado)

Quadro 1 ou Quadro 2.1 - Exemplo 27

Quadro 2 ou Quadro 2.2 - Exemplo 28

Quadro 3 ou Quadro 2.3 - Exemplo 29

**\*Elemento opcional.**

LISTA DE FIGURAS

(Título: Times New Roman 12 maiúsculo centralizado)

[Figura 2.1 ou Figura 1 - Movimento Geral-Específico-Geral através da estrutura global do texto 23](#_Toc268613833)

[Figura 2.2 ou Figura 2 - Movimento Específico-Geral seguido na Conclusão 28](#_Toc268613834)

**\*Elemento opcional.**

LISTA DE GRÁFICOS\* (Modelo)

(Título: Times New Roman 12 maiúsculo centralizado)

Gráfico 1 ou Gráfico 2.1 - Exemplo 19

Gráfico 2 ou Gráfico 2.2 - Exemplo 20

Gráfico 3 ou Gráfico 2.3 - Exemplo 24

**\*Elemento opcional.**

LISTA DE TABELAS (Modelo)

(Título: Times New Roman 12 maiúsculo centralizado)

Tabela 1 ou Tabela 2.1 - Exemplo 26

Tabela 2 ou Tabela 2.2 - Exemplo 28

Tabela 3 ou Tabela 2.3 - Exemplo 29

**\*Elemento opcional.**

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

(Título: Times New Roman 12 maiúsculo centralizado)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| AC |  | *Corrente Alternada* |
| AD |  | *Analógico para Digital* |
| ANSI |  | *American National Standards Institute* |
| ASCII |  | *American Standard Code for Information Interchange* |
| bps |  | *bits por segundo* |
| B-REP |  | *Boundary Representation* |
| CAD |  | *Computer Aided Design* |
| CG |  | *Computação Gráfica* |
| CI |  | *Circuito Integrado* |
| DA |  | *Digital para Analógico* |
| DC |  | *Corrente Direta* |
| E/S |  | *Entrada e Saída* |
| EEPROM |  | *Electrically-Erasable Programmable Read-Only Memory* |
| EIA |  | *Electronic Industries Association* |
| IDE |  | *Integrated Development Environment* |
| MDF |  | *Médium Density Fiberboard* |
| MIT |  | *Massachusetts Institute of Technology* |
| PIXEL |  | *Picture Elements* |
| PWM |  | *Pulse-Width Modulation* |
| SAGE |  | *Semi-Automatic Ground Enviroment* |

**\*Elemento opcional** que deve ser usado quando o corpo do texto faz uso de diversas abreviaturas e siglas.

SUMÁRIO\*

(Do Sumário original para o modelo oficial - Adequações)

(Título: Times New Roman 14 maiúsculo centralizado)

1 INTRODUÇÃO 19

1.1 FORMATAÇÃO 20

1.2 CONTEÚDO 20

1.3 CONSIDERAÇÕES FINAIS 21

2 DESENVOLVIMENTO 22

2.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS 22

2.2 O RESUMO 23

2.3 A INTRODUÇÃO 24

2.4 O DESENVOLVIMENTO 25

2.5 A CONCLUSÃO 27

2.6 CONSIDERAÇÕES FINAIS 28

3 CONCLUSÃO 30

REFERÊNCIAS 31

APÊNDICE A - Dicas de escrita 33

ANEXO A - Designação 35

Aqui devem ser gerados os tópicos do desenvolvimento do texto. Em geral, o sumário é gerado para referenciar os tópicos, seções e subseções (três níveis), mas em alguns casos pode conter até quatro níveis. Mais do que quatro níveis tornará o sumário difícil de ser lido. O sumário foi gerado no Microsoft Word utilizando o formato “Do modelo”, com tamanho de fonte 12 e com espaçamento entre linhas de 1,5. (**ABNT NBR 6027:2012)**

**Conforme a** **ABNT NBR 6024:2012, item Numeração progressiva:**

**"A numeração progressiva deve ser utilizada para evidenciar a sistematização do conteúdo do trabalho de forma idêntica no sumário e no texto. O indicativo de seção é alinhado na margem esquerda, precedendo o título separado por um espaço. Para os títulos das seções primária (Caixa alta e negrito), secundária (Caixa alta), terciária (caixa baixa e negrito), quaternária (Caixa baixa e itálico), quinária (Caixa baixa e sublinhado)".**

**Conforme a ABNT NBR 14724:2011, item Paginação:**

**“Exceto a capa, todas as folhas do trabalho, a partir da folha de rosto, devem ser contadas sequencialmente, mas não numeradas. A numeração é colocada, a partir da primeira folha da parte textual, em algarismos arábicos, no canto superior direito da folha, a 2 cm da borda superior, ficando o último algarismo a 2 cm da borda direita da folha. Havendo apêndice e anexo, as suas folhas devem ser numeradas de maneira contínua e sua paginação deve dar seguimento à do texto principal”.**

**\*O Sumário é elemento obrigatório.**

*1*

INTRODUÇÃO

Uma dissertação de mestrado é um texto com o objetivo de registrar um trabalho desenvolvido no período de um mestrado, de modo que outros possam ler, entender e reproduzir os resultados alcançados. Dessa forma, por melhor que seja o trabalho realizado ao longo de um mestrado, ele não será bem avaliado caso a respectiva dissertação não o apresente de forma eficiente.

Este documento foi preparado com o intuito de auxiliar os alunos do Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção (PGP) na preparação de suas dissertações. Foram consideradas tanto questões de formatação quanto de conteúdo. Para a formatação deste documento foram observadas as normas da ABNT e da Biblioteca Setorial do Nupélia, visando à disponibilização das dissertações do PGP na biblioteca digital.

Dessa forma, tente não alterar os estilos utilizados deste documento. Eles foram preparados para que sua dissertação fique no formato recomendado pela coordenação do PGP. No entanto, esse modelo não é absoluto no que se refere à formatação do corpo do texto, de forma que, se necessário, poderão ser realizadas as alterações que você julgar necessárias.

Além dos aspectos de formatação, este documento traz uma visão geral da estrutura geral que uma dissertação de mestrado deve ter. Entretanto, deve ficar claro que a estrutura mais refinada não é fixa, ficando a cargo de cada autor escolher a melhor apresentação para o seu conteúdo particular.

No regulamento aprovado pelo Conselho Acadêmico do PGP é destacado que a dissertação pode ser elaborada no formato tradicional, em capítulos, ou no formato de artigos. Quando a dissertação for elaborada no formato de artigos deve conter, pelo menos, 2 (dois) artigos, precedidos por uma introdução, metodologia e sucedidos por considerações finais, conforme normas definidas pelo PGP.

Para quando a dissertação for elaborada no formato tradicional é recomendada a seguinte estrutura de capítulos: Capítulo 1 – Introdução, Objetivos, Justificativa e Estrutura do Trabalho, Capítulo 2 – Revisão Bibliográfica, Capítulo 3 – Metodologia Científica, Capítulo 4 – Desenvolvimento da Pesquisa e Análise de Resultados, Capítulo 5 – Conclusões.

1.1 FORMATAÇÃO

A formatação sugerida para as dissertações apresentadas ao PGP é a mesma utilizada neste documento, de modo que os alunos que forem utilizar o editor Microsoft Word podem iniciar sua escrita diretamente deste arquivo. Ou ainda utilizar o formato LaTeX disponível na página do PGP para este documento.

Apesar de a formatação sugerida estar implícita neste documento, alguns pontos devem ser observados:

* alguns elementos pré-textuais são opcionais, conforme comentado nas respectivas páginas;
* foram criados estilos de formatação próprios para os títulos de tópicos e seções;
* os elementos pré-textuais não são numerados e contagem de páginas se inicia a partir da folha de rosto;
* o primeiro parágrafo após o título do tópico/seção não possui identação (Estilo **Corpo de texto**). Todos os parágrafos seguintes ao primeiro devem ser identados (Estilo **Corpo de texto identado**);
* o **negrito** é usado para dar realce a termos que merecem destaque no texto. Porém, use-o com cautela, para não poluir o seu texto;
* todos os termos em outras línguas que não o português devem ser colocados em *itálico*;
* não coloque palavras inteiras em letras maiúsculas, a menos que seja necessário (como é caso de algumas siglas). Se desejar dar realce a um termo, utilize o **negrito**, sempre observando as recomendações dadas nos itens anteriores; e
* antes de fazer uso de qualquer abreviação ou sigla no texto, coloque o termo escrito por extenso seguido da abreviação/sigla entre parênteses (ou vice-versa). A partir da primeira aparição do termo, a sigla/abreviação pode ser usada normalmente.

1.2 CONTEÚDO

Seguindo a estrutura geral de um texto científico, foram sugeridos os tipos de conteúdos que deverão compor cada parte da dissertação. Essa informação foi retirada de uma extensa revisão bibliográfica realizada por Feltrim (2004) sobre a estruturação de textos científicos, em especial na área da Engenharia de Produção, e inclui também o conhecimento dos docentes do PGP sobre a escrita de textos científicos.

Neste documento é mostrada a estrutura geral de uma dissertação e são apresentados modelos aplicáveis aos componentes resumo/*abstract*, introdução e conclusão. Não são apresentados modelos relativos ao desenvolvimento do trabalho, por não existir uma padronização forte o suficiente para esse componente, entretanto, são apresentadas diretrizes que podem ajudar na escrita dos tópicos que compõem o desenvolvimento.

1.3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste tópico foram apresentados os propósitos deste documento, bem como orientações sobre o seu uso. No próximo tópico, intitulado “Desenvolvimento”, são discutidos aspectos relativos ao conteúdo dos tópicos de uma dissertação, incluindo modelos para a escrita do resumo/*abstract*, introdução e conclusão. No tópico 3, são apresentadas as considerações finais deste documento, e, em seguida, nas Referências, são mostradas formas adequadas de se referenciar as principais fontes de pesquisa bibliográfica para trabalhos científicos.

*2*

DESENVOLVIMENTO

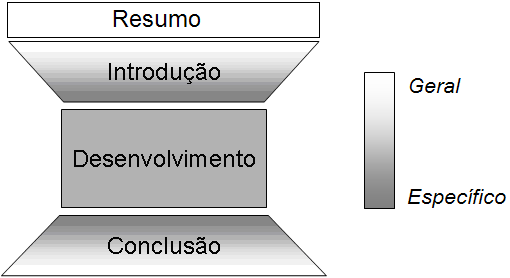
2.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Segundo Rey (1972), antes de se começar a escrever deve-se considerar a estrutura do texto que se pretende redigir. Para isso, deve-se estabelecer um esquema que permita expor as idéias de maneira sistemática e lógica, reunindo em cada item assuntos correlatos, sem risco de omitir ou de repetir as mesmas coisas ao longo do trabalho. Um trabalho científico pode enquadrar-se, em geral, dentro de um esquema que já se tornou clássico pela simplicidade, pelo desenvolvimento metódico e por abranger aspectos essenciais de uma comunicação científica desse gênero.

Existe um consenso sobre a estrutura esquemática que um texto acadêmico deve seguir. Essa estrutura pode ser enunciada como **Introdução** – **Desenvolvimento** – **Conclusão**, sendo que o Desenvolvimento pode desdobrar-se em outras seções que incluem revisão da literatura, descrição da metodologia empregada e dos resultados alcançados, bem como uma discussão dos resultados. Essa forma de estruturação tem como objetivo apresentar o texto a partir do contexto no qual ele está inserido. Para isso, cada um dos componentes da estrutura desempenha um papel bem definido, que será discutido mais adiante.

Em linhas gerais, essa estrutura deve guiar o leitor e fazer com que ele siga o movimento geral-para-específico, realizado na Introdução, e específico-para-geral, realizado na Conclusão, conforme ilustrado na Figura 2.1.

Figura 2.1 – Movimento Geral-Específico-Geral através da estrutura global do texto



Fonte: (FELTRIM, 2004)

Note que a Figura 2.1 apresenta um componente chamado Resumo. O Resumo aparece de uma forma diferenciada na figura por ser um componente independente do restante da estrutura. Devido ao fato de conter informações relativas a todo o texto, tanto gerais como específicas, o Resumo não segue o movimento da estrutura global apresentada. Dessa forma, pode-se definir um plano padrão para estruturação esquemática de textos acadêmicos, contendo os seguintes componentes: **Resumo**, **Introdução**, **Desenvolvimento** e **Conclusão**.

É importante ressaltar que, enquanto a estrutura esquemática global é ditada por um esquema mais fixo, a estrutura mais detalhada não é (SMITH; LANSMAN, 1989). Sendo assim, serão discutidas nas próximas seções as particularidades de cada um dos componentes e quais os respectivos papéis dentro da estrutura esquemática global.

2.2 O RESUMO

O resumo é um componente independente, isto é, não interfere no movimento geral-específico-geral que o texto como um todo deve realizar. Trata-se de um componente complementar que pode preceder o texto a fim de dar ao leitor uma visão geral dos principais assuntos tratados. No entanto, essa característica não o torna um componente menos importante, já que muitos leitores se limitam a ler o título e o resumo de um trabalho (BARRASS, 1979). Sendo assim, o resumo deve ser redigido com cuidado, de forma a ser interessante e informativo, dispensando a consulta ao restante do texto para que o leitor saiba do que trata o trabalho e, ao mesmo tempo, estimulando o interesse pela leitura do texto completo.

Um esquema tradicional de resumo pode ser sumarizado nos seguintes elementos ou estágios:

* alguma informação de contextualização (*background*);
* a principal atividade do estudo (seu propósito) e seu escopo;
* algumas informações sobre a metodologia usada no estudo;
* os resultados mais importantes do estudo; e
* uma afirmação de conclusão ou recomendação

Perceba que um resumo conterá informações de outras seções do texto. Dessa forma, é conveniente que ele seja elaborado após o término do trabalho (BARRASS, 1979). Embora seja o componente que aparece primeiro, geralmente é o último a ser escrito. Vale notar que os elementos acima citados direcionam para a composição de um resumo informativo, em que todos os elementos principais de um texto são citados. Esses elementos são semelhantes aos encontrados nas introduções, como será visto próxima seção, porém escritos de forma tão concisa quanto possível.

2.3 A INTRODUÇÃO

A introdução inicia o movimento geral-específico-geral que o texto deverá seguir até o seu término. Ela é a 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. Por tratar-se de um texto com uma estrutura bastante padronizada, muitos autores têm discutido modelos estruturais para introduções ao longo dos últimos anos (SWALES, 1990; WEISSBERG; BUCKER, 1990; ALUÍSIO, 1995; TURABIAN, 1996; SWALES; FEAK, 2000, entre outros). Analisando tais modelos, um esquema tradicional de introdução pode ser resumido nos seguintes elementos ou estágios:

* uma contextualização geral;
* uma breve revisão bibliográfica de modo a apresentar o estado da arte do tema tratado e a introduzir as motivações do trabalho;
* os objetivos do trabalho;
* uma breve declaração dos resultados alcançados e das contribuições do trabalho; e
* a organização do texto.

Note que, embora existam estágios distintos e complementares no texto de uma introdução, isso não significa que cada um dos itens citados acima deva ser escrito como uma seção separada no texto da introdução. De fato, a escrita da introdução como um texto corrido ou como um conjunto de seções complementares fica a critério do autor. De uma forma ou de outra, todas as informações referentes a cada um dos estágios de uma introdução devem estar presentes no texto. No entanto, caso se decida separar a introdução em seções, é preciso estar atento à redundância de informações em seções distintas (o mesmo conteúdo escrito de formas diferentes), de forma a evitá-la.

2.4 O DESENVOLVIMENTO

Entende-se por desenvolvimento do trabalho os tópicos que descrevem a metodologia adotada e os resultados alcançados. Como cada trabalho científico possui um desenvolvimento particular, não é possível descrever um modelo em estágios, como foi feito para o resumo e a introdução. Nesse caso, cabe ao autor da dissertação escolher o modo mais apropriado para apresentar a metodologia e os resultados alcançados em seu trabalho. No entanto, espera-se que todo trabalho científico apresente em seu desenvolvimento os seguintes elementos:

* uma **Revisão Bibliográfica** que dê ao leitor o quadro atual das pesquisas na área de estudo na qual o trabalho apresentado se enquadra;
* uma descrição da **Metodologia** utilizada, de forma que o leitor entenda de que modo os resultados apresentados no trabalho foram conseguidos; e
* uma apresentação detalhada dos **Resultados** alcançados, bem como a discussão dos mesmos, podendo incluir também comparações com trabalhos relacionados.

Vale ressaltar que cada um desses elementos pode ser escrito em um ou mais tópicos, dependendo da forma de apresentação escolhida pelo autor.

Com relação à **Revisão Bibliográfica**, tanto as referências apresentadas na introdução, como no(s) tópicos(s) de revisão bibliográfica, 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 demonstrar que os trabalhos foram examinados e criticados objetivamente (TACHIZAWA; MENDES, 2000).

Quanto à **Metodologia,** é importante que o texto descreva a abordagem adotada na condução do trabalho. Essa seção é especialmente útil aos leitores que querem saber como a metodologia utilizada influenciou os resultados ou aos leitores que estão interessados em replicar ou estender o trabalho descrito. Segundo Barrass (1979), a descrição da metodologia utilizada deve incluir detalhes suficientes capazes de assegurar que a repetição da investigação por alguém com experiência na mesma área leve à obtenção de dados similares.

Como o próprio nome sugere, o(s) tópico(s) contendo os resultados apresenta(m) os resultados do estudo e comentários sobre eles. Os resultados do trabalho devem ser apresentados numa ordem lógica – que pode ser diversa da ordem em que foi desenvolvida a investigação. O importante é que o leitor consiga acompanhar a exposição dos dados e entender como os resultados foram alcançados.

Alguns autores preferem colocar comentários mais extensos junto à apresentação dos resultados. Outros preferem deixar tais comentários para uma seção separada, chamada de Discussão, incluindo na apresentação dos resultados apenas comentários breves.

Ainda, na apresentação dos resultados é comum o uso de figuras, quadros, tabelas ou outros elementos gráficos seguidos de texto escrito, descrevendo os dados que estão representados. É importante destacar que todos esses elementos gráficos devem sempre estar acompanhados de um texto explicativo. Enquanto a demonstração dos resultados utilizando-se figuras e/ou gráficos faz com que a apresentação seja completa em termos visuais, o texto que os acompanha ajuda o leitor a focar sua atenção nos aspectos mais importantes dos resultados e a interpretá-los. Dessa forma, um não pode vir sem o outro. Outro ponto importante é que sempre deve haver no texto uma referência aos elementos gráficos, relacionando-os diretamente ao tópico/resultado específico que o elemento gráfico representa.

Neste ponto, cabe destacar a diferença entre tabelas e quadros. Tabelas devem ser usadas para a apresentação de dados numéricos em formato tabular e seguem formatação própria, que é definida pelo IBGE. Quadros também tem formato tabular, porém são usados para a apresentação de dados simbólicos (não numéricos).

Para exemplificar a formatação de tabelas, considere a Tabela 2.1. Note que o uso do negrito no cabeçalho e na linha de totalização das colunas é opcional.

Tabela 2. – Distribuição dos componentes nas sentenças identificadas.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Componente** | **Nº Resumos** | **Nº Sentenças** | **Distribuição** | **Sentenças/Resumo** |
| Contexto | 262 | 808 | 35,23% | 3,08 |
| Lacuna | 156 | 215 | 9,38% | 1,38 |
| Proposta | 375 | 426 | 18,58% | 1,13 |
| Metodologia | 145 | 273 | 11,90% | 1,88 |
| Resultados | 213 | 451 | 19,67% | 2,12 |
| Conclusão | 89 | 120 | 5,24% | 1,35 |
| **Total** | **385** | **2.293** | **100%** | **5,95** |

Fonte: (SOUZA, 2011)

Para exemplificar a formatação de quadros, considere o Quadro 2.1. O uso de negrito no cabeçalho é opcional.

Quadro 2.1 – Entidades identificadas no enunciado U3 do seguimento S1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Estava animado por finalmente poder comprar um piano. | | |
| ***Cf(U3)*** | ***Cp(U3)*** | ***Cb(U3)*** |
| *{João, piano}* | *{João}* | *{João}* |

Fonte: (SILVA, 2016)

2.5 A CONCLUSÃO

O tópico de conclusão é o último da dissertação e, dessa forma, tem a função de finalizar o assunto. Nesse tópico, a discussão deve ser uma consideração objetiva dos resultados apresentados anteriormente e deve conduzir com naturalidade às suas principais conclusões. A conclusão deve relacionar as diversas partes da argumentação e unir as idéias desenvolvidas anteriormente no trabalho. É por isso que se diz que, em certo sentido, a conclusão é uma volta à introdução, ficando no leitor a impressão de estar diante de um sistema harmônico, acabado em si mesmo (SALOMON, 1977).

Assim como na Introdução, usa-se esse tópico para examinar seu trabalho no contexto maior do seu campo de estudo. No entanto, ao contrário da introdução, essa seção guia o leitor da informação específica apresentada nos tópicos do desenvolvimento para uma visão mais geral de como os resultados devem ser interpretados. Dessa forma, pode-se dizer que na introdução parte-se do geral para o específico enquanto na conclusão parte-se do específico para o geral. A Figura 2.2 apresenta um esquema do movimento específico para geral seguido na conclusão.

A informação que se inclui na conclusão depende em grande parte dos resultados do estudo apresentado, mas o movimento específico-geral é uma convenção que a maioria dos escritores segue. Os tipos de informação que se pode incluir nessa seção não são fixos, porém os primeiros elementos são tipicamente aqueles que se referem mais diretamente ao estudo e aos resultados. Weissberg e Buker (1990) propõem o seguinte modelo, descrevendo os possíveis elementos de informação que aparecem no início da seção de conclusões:

* uma referência ao principal propósito e às hipóteses do estudo;
* uma revisão dos resultados mais importantes, mesmo que esses resultados não suportem a hipótese original do estudo ou não concordem com os resultados de outros pesquisadores;
* possíveis explicações sobre os resultados (resumidamente); e
* limitações do estudo que restringem a generalização dos resultados.

Figura 2.2 – Movimento Específico-Geral seguido na Conclusão



Fonte: (WEISSBERG; BUKER, 1990)

Conforme a seção prossegue, o escritor deve ir distanciando a atenção do leitor dos resultados específicos do estudo e começar a focalizar, de forma mais generalizada, a importância que o estudo pode ter para outros pesquisadores no campo de estudo, relacionando seu trabalho no contexto maior da sua área de pesquisa. Os últimos elementos de informação na seção de discussão são, portanto, afirmações gerais sobre o estudo, incluindo:

* implicações do estudo (generalização dos resultados); e
* recomendações para pesquisas futuras e possíveis aplicações práticas.

É importante ressaltar que essa ordem de elementos da conclusão não é estritamente seguida pelos autores, mas o movimento de elementos mais específicos para elementos mais gerais é convenção.

Assim como na introdução, os distintos estágios da conclusão podem ser escritos como um texto corrido ou separado em seções. Tal decisão fica a critério do autor, no entanto, é preciso estar atento à redundância de informações (que deve ser evitada) e a coerência entre o título da seção e o conteúdo apresentado.

2.6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste tópico foram apresentados modelos e diretrizes sobre a estruturação do conteúdo de uma dissertação, em especial dissertações nas áreas das Ciências Exatas e Experimentais. Como o tópico foi focado em conteúdo, não foram discutidas questões de formatação, até porque tal formatação está implícita neste documento. Entretanto, vale ressaltar um ponto que diz respeito tanto a conteúdo quanto a formatação, que é o uso das seções **Considerações** **Iniciais** e **Considerações** **Finais**.

Com exceção dos tópicos de introdução e conclusão, que podem ser escritos como um texto corrido (sem divisão em seções), todos os outros serão organizados em seções e subseções, a fim de melhorar a organização e facilitar a leitura do texto. Dessa maneira, é recomendável que os tópicos iniciem com uma seção Considerações Iniciais e sejam finalizados com uma seção Considerações Finais.

Nas **Considerações Iniciais**, deve ser dada uma visão geral do assunto que será tratado no tópico como um todo. É uma introdução dentro do contexto daquele tópico particular.

Nas **Considerações Finais,** que será a última seção de cada tópico, deve ser apresentado um resumo do assunto tratado no tópico, com um enfoque conclusivo. É uma conclusão dentro do contexto daquele tópico particular.

No próximo tópico são colocadas as conclusões deste documento. Em seguida, são apresentados exemplos de elementos pós-textuais, a saber: Referências (elemento obrigatório), Apêndice(s) e Anexo(s) (ambos os elementos opcionais). Em especial, no Apêndice A, são apresentadas algumas dicas de escrita, focando em problemas pontuais observados em dissertações em geral.

*3*

CONCLUSÃO

Neste documento foram apresentados modelos e diretrizes sobre a estruturação do conteúdo de uma dissertação, em especial dissertações na área da Engenharia de Produção. De fato, tais modelos e diretrizes podem ser aplicados a trabalhos em outras áreas das Ciências Exatas e Experimentais.

Mais uma vez vale ressaltar que, embora tais modelos e diretrizes tenham sido extraídos da literatura sobre escrita científica, não são absolutos, de modo que sempre caberá ao autor da dissertação fazer o melhor uso de tais instruções.

Quanto aos aspectos de formatação, conforme comentado no tópico 1, foram seguidas as normas da ABNT e da Biblioteca Setorial do Nupélia. Aspectos de formatação que não foram tratados neste documento devem seguir as normas da ABNT (disponibilizadas pelo PGP), como é o caso da formatação das citações e referências.

Espera-se que a confecção deste modelo facilite a escrita das dissertações por parte dos alunos do PGP, bem como proporcione uma maior padronização aos trabalhos apresentados nesse programa de pós-graduação.

REFERÊNCIAS

ALUÍSIO, S.M. **Ferramentas para auxiliar a escrita de artigos científicos em inglês como língua estrangeira.** São Carlos, 2005. 228 f., il. Tese (Doutorado)- Instituto de Física de São Carlos, USP, São Carlos, 2005.

BARRASS, R. **Os cientistas precisam cscrever***:* guia de redação para cientistas, engenheiros e estudantes. São Paulo: EDUSP, 1979.

FELTRIM, V.D. **Uma Abordagem baseada em corpus e em sistemas de crítica para a construção de ambientes web de auxílio à escrita acadêmica em português**. São Carlos, 2004. 181 f., il. Tese (Doutorado)-ICMC, USP, São Carlos, 2004.

REY, L. **Como redigir trabalhos científicos**. São Paulo: EDUSP, 1972.

SALOMON, D.V. **Como fazer uma monografia***:* elementos de metodologia do trabalho científico. Belo Horizonte: Ed. Interlivros, 1977.

SMITH , J. B.; LANSMAN , M. A cognitive basis for a computer writing environment. In BRITTON, B. K.; GLYNN, S. M. (Eds.). **Computer Writing Environments**: Theory, Research, and Design. Willsdale , NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 1989. p. 17-56.

SWALES, J.M.; FEAK, C.B. **English in today’s research world: A writing guide**. Michigan: The University of Michigan Press, 2000.

TACHIZAWA,T.; MENDES, G. **Como fazer monografia na prática**. Rio de Janeiro: Ed. Fundação Getúlio Vargas, 2000.

TURABIAN, K. L. **A manual for writers of term papers, theses and dissertations**. Chicago: University of Chicago Press, 1996.

WEISSBERG, R.; BUKER, S. **Writing up research**: experimental research report writing for students of English. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall, 1990.

As referências acima correspondem às citações feitas neste documento e seguem o padrão sugerido pela ABNT-NBR 6023:2002 para referências e ABNT-NBR 10520:2002 para citações no texto, com algumas simplificações. A fim de exemplificar referências feitas a outros tipos de documentos (como artigos apresentados em eventos e documentos disponíveis na internet) são mostrados, a seguir, outros exemplos de referências, embora estes não correspondam a citações feitas neste documento.

* **Artigo em revista**

ANTHONY, L. Writing research article introductions in software engineering: how accurate is a standard model? **IEEE Transactions on Professional Communication**, v. 42, no. 1, p. 38‑46, 1999.

* **Artigo em revista em meio eletrônico**

ALUÍSIO, S.M.; OLIVEIRA JR., O.N. A detailed schematic structure of research papers introductions: an application in support-writing tools. **Revista de la Sociedad Española para el Procesamiento del Lenguaje Natural,** no. 19, 1996. Disponível em: <http://www.cica.es/sepln96/sepln96.html>. Acesso em: 21 jan. 1999.

* **Trabalho apresentado em Evento**

NARITA, M. Constructing a Tagged E-J Parallel Corpus for assisting japanese software engineers in writing english abstracts. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON LANGUAGE RESOURCES AND EVALUATION (LREC’2000*)*, 2nd, 2000, Athens. **ProceeDEPgs ...** Atenas: European Language Resources Association, 2000**.** p. 1187-1191.

* **Trabalho apresentado em Evento em meio eletrônico**

SILVA, M.H.B.; PELLIZONI, J.M.; ALUÍSIO, S.M. Uma abordagem híbrida baseada em críticas e casos para a construção de ferramentas colaborativas de ensino da escrita de artigos científicos. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO, 9., 1998, Fortaleza**. Anais*****...***Fortaleza: Sociedade Brasileira de Computação, 1998. 1 CD‑ROM.

APÊNDICE A – Dicas de escrita

Um apêndice é um elemento opcional contendo um texto ou documento **elaborado pelo autor**, a fim de complementar o trabalho apresentado na dissertação, sem prejuízo para a apresentação do núcleo do trabalho. Neste apêndice, apresentamos algumas heurísticas para a boa escrita de um texto científico. Note que em um caso real, o texto do Apêndice A se iniciaria no parágrafo abaixo.

Mesmo com a disponibilidade de corretores ortográficos e gramaticais automáticos, notamos erros recorrentes na escrita de textos científicos. A seguir apresentamos algumas heurísticas que podem servir de orientação para escrita e revisão de seus textos:

* utilize sempre um revisor ortográfico e gramatical. O uso de um revisor automático não dispensa a revisão manual, mas facilitará o trabalho;
* “através de” é muitas vezes utilizado no lugar de “por meio de”. Observe as regras gramaticais para o uso correto desse termo;
* “ou seja” ou “isto é” são termos muitas vezes usados na linguagem escrita quando é próprio de linguagem falada. Na escrita de um texto, se você precisar destes termos, certamente pode reescrever a frase de maneira mais adequada sem utilizá-los;
* “onde” é muitas vezes usado no lugar de “o que”, “o qual”, “no qual”, “em que”. Observe as regras gramaticais de uso desses termos;
* “invés de” é muitas vezes usado no lugar de “em vez de”. Observe as regras gramaticais de uso desses termos;
* “a nível de” é muitas vezes usado no lugar de “em nível de” ou “no nível de”. Observe as regras gramaticais de uso desses termos;
* “vem de encontro” é muitas vezes usado no lugar de “vem ao encontro”. Observe que os significados dos termos são opostos e escolha o termo correto;
* as referências nomeadas a figuras, gráficos e tabelas devem iniciar com letra maiúscula, por ex., “a Figura 3 apresenta...”. Note também que a figura não “demonstra”, mas “ilustra”, “representa”, “apresenta” ou “mostra” resultados ou evidências;
* o trabalho desenvolvido durante o mestrado e a dissertação (o texto propriamente dito) são coisas diferentes. Quando se faz referências ao texto, se usa expressões como “Esta dissertação está dividida em...”, “Nesta dissertação...”. Quando se faz referências ao trabalho desenvolvido, se usa expressões como “Para a realização deste trabalho...”, “Neste trabalho...”; e
* os itens de uma itemização devem começar com letra minúscula. Cada item da itemização deve terminar com ponto-e-vírgula (“;”), sendo que o penúltimo termina com ponto-e-vírgula seguido pelo e (“; e”); e o último termina como ponto-final (“.”) .

ANEXO A – Designação

Um anexo é um elemento opcional contendo um texto ou documento **não elaborado pelo autor**, que serve de fundamentação, comprovação ou ilustração.