

**Carlos Eduardo Ferreira Mardini**

# **Trabalho Científico:**



**Aprenda a fazer!**

**Atena**  
Editora  
Ano 2023

**Carlos Eduardo Ferreira Mardini**

# **Trabalho Científico:**



**Aprenda a fazer!**

**Atena**  
Editora  
Ano 2023

**Editora chefe**

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

**Editora executiva**

Natalia Oliveira

**Assistente editorial**

Flávia Roberta Barão

**Bibliotecária**

Janaina Ramos

**Projeto gráfico**

Camila Alves de Cremo

Ellen Andressa Kubisty

Luiza Alves Batista

Nataly Evilin Gayde

**Imagens da capa**

iStock

**Edição de arte**

Luiza Alves Batista

2023 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2023 Os autores

Copyright da edição © 2023 Atena

Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena

Editora



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo do texto e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva do autor, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. Permitido o *download* da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos ao autor, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

**Conselho Editorial**

**Ciências Humanas e Sociais Aplicadas**

Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva – Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí

Prof. Dr. Alexandre de Freitas Carneiro – Universidade Federal de Rondônia

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná

Prof. Dr. Américo Junior Nunes da Silva – Universidade do Estado da Bahia

Profª Drª Ana Maria Aguiar Frias – Universidade de Évora

Profª Drª Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa  
 Prof. Dr. Antonio Carlos da Silva – Universidade de Coimbra  
 Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
 Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais  
 Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília  
 Prof. Dr. Arnaldo Oliveira Souza Júnior – Universidade Federal do Piauí  
 Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense  
 Profª Drª Caroline Mari de Oliveira Galina – Universidade do Estado de Mato Grosso  
 Prof. Dr. Crisóstomo Lima do Nascimento – Universidade Federal Fluminense  
 Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
 Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília  
 Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia  
 Profª Drª Dilma Antunes Silva – Universidade Federal de São Paulo  
 Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá  
 Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará  
 Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima  
 Profª Drª Geuciane Felipe Guerim Fernandes – Universidade Estadual de Londrina  
 Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros  
 Prof. Dr. Humberto Costa – Universidade Federal do Paraná  
 Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
 Prof. Dr. Jadilson Marinho da Silva – Secretaria de Educação de Pernambuco  
 Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador  
 Prof. Dr. Jodeyson Islony de Lima Sobrinho – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
 Prof. Dr. José Luis Montesillo-Cedillo – Universidad Autónoma del Estado de México  
 Profª Drª Juliana Abonizio – Universidade Federal de Mato Grosso  
 Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
 Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia  
 Profª Drª Kátia Farias Antero – Faculdade Maurício de Nassau  
 Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal do Paraná  
 Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
 Profª Drª Lucicleia Barreto Queiroz – Universidade Federal do Acre  
 Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros  
 Prof. Dr. Lucio Marques Vieira Souza – Universidade do Estado de Minas Gerais  
 Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
 Profª Drª Marianne Sousa Barbosa – Universidade Federal de Campina Grande  
 Profª Drª Marcela Mary José da Silva – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
 Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas  
 Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas  
 Profª Drª Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
 Prof. Dr. Miguel Rodrigues Netto – Universidade do Estado de Mato Grosso  
 Prof. Dr. Pedro Henrique Máximo Pereira – Universidade Estadual de Goiás  
 Prof. Dr. Pablo Ricardo de Lima Falcão – Universidade de Pernambuco  
 Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
 Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
 Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador

Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste

Prof. Dr. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares – Universidade Federal do Piauí

Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará

Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Profª Drª Vanessa Ribeiro Simon Cavalcanti – Universidade Federal da Bahia /  
Universidade de Coimbra

Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

## Trabalho científico: aprenda a fazer!

**Diagramação:** Natália Sandrini de Azevedo  
**Correção:** Yaiddy Paola Martinez  
**Indexação:** Amanda Kelly da Costa Veiga  
**Revisão:** RevisAtena  
**Autor:** Carlos Eduardo Ferreira Mardini

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)	
M322	<p>Mardini, Carlos Eduardo Ferreira  Trabalho científico: aprenda a fazer! / Carlos Eduardo  Ferreira Mardini. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2023.</p> <p>Formato: PDF  Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader  Modo de acesso: World Wide Web  Inclui bibliografia  ISBN 978-65-258-1385-1  DOI: <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.851232006">https://doi.org/10.22533/at.ed.851232006</a></p> <p>1. Pesquisa científica. I. Mardini, Carlos Eduardo  Ferreira. II. Título.</p> <p style="text-align: right;">CDD 001.42</p>
Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166	

**Atena Editora**  
Ponta Grossa – Paraná – Brasil  
Telefone: +55 (42) 3323-5493  
[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)  
contato@atenaeditora.com.br



## DECLARAÇÃO DO AUTOR

O autor desta obra: 1. Atesta não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao conteúdo publicado; 2. Declara que participou ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certifica que o texto publicado está completamente isento de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirma a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhece ter informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autoriza a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.

## DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código Penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access*, *desta forma* não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de *e-commerce*, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.



<b>LISTA DE SIGLAS .....</b>	<b>1</b>
<b>ASPECTOS GERAIS DO TRABALHO CIENTÍFICO .....</b>	<b>2</b>
<b>PROBLEMA DE PESQUISA.....</b>	<b>4</b>
<b>CONTEÚDO DE UMA INTRODUÇÃO .....</b>	<b>8</b>
1ºPARÁGRAFO .....	8
2ºPARÁGRAFO .....	9
3ºPARÁGRAFO .....	9
4ºPARÁGRAFO .....	9
5ºPARÁGRAFO .....	10
6ºPARÁGRAFO .....	11
<b>PROBLEMA DE PESQUISA.....</b>	<b>14</b>
7ºPARÁGRAFO .....	14
Objetivos Específicos.....	14
8ºPARÁGRAFO .....	15
9ºPARÁGRAFO .....	16
10ºPARÁGRAFO .....	16
<b>REVISÃO DE LITERATURA .....</b>	<b>18</b>
1ºPARÁGRAFO .....	18
2ºPARÁGRAFO .....	19
3ºPARÁGRAFO .....	19
4ºPARÁGRAFO .....	19
5ºPARÁGRAFO .....	19
<b>MATERIAIS E MÉTODOS .....</b>	<b>21</b>
1ºPARÁGRAFO .....	21
2ºPARÁGRAFO .....	21
3ºPARÁGRAFO .....	21
4ºPARÁGRAFO .....	21

5º PARÁGRAFO .....	22
<b>PRINCIPAIS TIPOS DE TRABALHO CIENTÍFICO .....</b>	<b>23</b>
<b>ENTREVISTA (QUESTIONÁRIO).....</b>	<b>23</b>
1º Passo.....	25
2º Passo .....	26
3º Passo .....	26
Vantagens e limitações .....	26
<b>BIBLIOGRÁFICA .....</b>	<b>30</b>
1º Passo.....	30
2º Passo .....	30
3º Passo .....	32
Vantagens e limitações.....	32
<b>BIBLIOMÉTRICA .....</b>	<b>33</b>
Vantagens e limitações.....	33
<b>DOCUMENTAL .....</b>	<b>34</b>
Vantagens e limitações.....	34
<b>EXPERIMENTAL .....</b>	<b>36</b>
1º Passo.....	36
2º Passo .....	36
3º Passo .....	36
Vantagens e limitações.....	37
<b>ECONOMETRIA.....</b>	<b>39</b>
Vantagens e limitações.....	39
<b>EX-POST-FACTO .....</b>	<b>41</b>
Vantagens e limitações.....	41
<b>CENSO.....</b>	<b>42</b>
1º Passo.....	42

2ºPasso .....	42
3ºPasso .....	42
4ºPasso .....	43
Vantagens e limitações .....	43
<b>ESTUDO DE CASO .....</b>	<b>44</b>
Vantagens e limitações .....	44
<b>PESQUISA-AÇÃO .....</b>	<b>45</b>
Vantagens e limitações .....	45
<b>PARTICIPANTE .....</b>	<b>46</b>
Vantagens e limitações .....	46
<b>TRIANGULAÇÃO .....</b>	<b>50</b>
Vantagens e limitações .....	50
<b>ANALISE DOS RESULTADOS .....</b>	<b>51</b>
MELHORES PRÁTICAS PARA CONFEÇÃO DE TABELAS .....	51
MELHORES PRÁTICAS NA CONFEÇÃO DE GRÁFICOS .....	56
<b>DISCUSSÃO DOS RESULTADOS .....</b>	<b>92</b>
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>94</b>
<b>OUTRAS CONSIDERAÇÕES SOBRE O TRABALHO CIENTÍFICO .....</b>	<b>95</b>
ASPECTOS GERAIS DAS REFERÊNCIAS .....	95
TIPOS DE REFERÊNCIAS .....	95
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>103</b>
<b>SOBRE O AUTOR .....</b>	<b>105</b>

# LISTA DE SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
NBR	Normas Brasileiras de Regulação
CES	Câmara de Educação Superior
IES	Instituição de Ensino Superior
CSA	Conselho Superior Acadêmico

# ASPECTOS GERAIS DO TRABALHO CIENTÍFICO

Entende-se por trabalho acadêmico o documento que pretende difundir os métodos e conhecimentos acerca do Trabalho de Conclusão de Curso. Para tanto, existem pelo menos, quatro trabalhos acadêmicos mais comumente desenvolvidos: Projetos de Pesquisa, regido pela NBR 15.287/2011, Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação, Pós-Graduação ou aperfeiçoamento), Dissertações (mestrado), Teses (doutorado), regidos pela NBR 14.724/2011, Artigos (NBR 6.022/2003) e Posters (NBR 15.437/2006). Neste contexto, o presente documento traz a apresentação e descrição das informações relacionadas as estruturas de Trabalho Científico.

No que diz respeito ao Trabalho Científico é um tipo de trabalho exigido em cursos de graduação, pós-graduação ou aperfeiçoamento com estrutura de tópicos específicos, devendo objetivar a reflexão sobre um tema específico, como resultado de um procedimento de investigação sistemática.

Para tanto, este tipo de trabalho acadêmico atende ao disposto no artigo 9º da Resolução Cne/Ces nº 10, de 16 de Dezembro de 2004 do Conselho Nacional de Educação (Cne) da Câmara de Educação Superior (Ces), destacando que o Trabalho Científico é um componente curricular opcional que, ao ser adotado pela IES (instituição de Ensino Superior), poderá ser desenvolvido nas modalidades de monografia, projeto de iniciação científica ou projetos de atividades e que são centrados em áreas teórico-práticas e de formação profissional relacionadas com o curso, neste caso é dada ênfase a modalidade de projeto de iniciação científica.

Optando a Instituição por incluir o Trabalho Científico conforme as diversas modalidades referidas neste trabalho, deverá emitir regulamentação própria, aprovada pelo seu Conselho Superior Acadêmico (CSA) (ou equivalente), contendo, obrigatoriamente, critérios, procedimentos e mecanismos de avaliação, além das diretrizes técnicas relacionadas à sua elaboração. Desta forma os referidos documentos devem apresentar a seguinte estrutura (mínima), conforme tabela 1.

	<u>Capa</u>
Pré-textual	<u>Folha de rosto</u>  <u>Listas</u> (tabelas, gráficos, quadros, figuras, equações, fórmulas ou lista de siglas)  <u>Resumo</u> (em língua portuguesa e em língua estrangeira; cada um deve conter até 500 caracteres);
Textual	Sumário  <u>Introdução</u> (apresentação do tema, caracterização, histórico, setor, mercado, entre outros -, dos objetivos da pesquisa, formulação do problema, justificativa)  <u>Revisão de literatura</u>  <u>Metodologia</u>  <u>Análise dos Resultados</u>  <u>Considerações do Finais</u>  <u>Referencial bibliográfico</u>
Pos-Textual	<u>Anexo</u> (se existir)  <u>Apêndice</u> (se existir)

Tabela 1 – estrutura mínima

Fonte: o autor.

# PROBLEMA DE PESQUISA

No que se refere ao presente documento é dado enfoque ao conteúdo dos seguintes aspectos **pré-textual**: **Título** (obrigatório), **Subtítulo** (não-obrigatório) **Resumo** (obrigatório), além dos seguintes aspectos **textuais**: **introdução** (obrigatório), **Revisão de literatura** (obrigatório), **Metodologia** (obrigatório), **análise dos resultados** (obrigatório), **Discussão dos Resultados** (não-obrigatório), **considerações finais** (obrigatório), não sendo dado enfoque aos aspectos **pós-textuais**: **referências bibliográfica** (obrigatório), **apêndice** (opcional) e **anexo** (opcional) os quais devem ser obtidos pelas respectivas normas ABNT.

Dando início as informações relacionadas aos elementos pré-textuais obrigatórios, o título é um desses elementos conforme a NBR 14.724/11 e se refere ao nome atribuído ao trabalho desenvolvido.

Deve ser capaz de exprimir as seguintes **características**:

- a. ser condensado (**curto/sucinto**);
- b. possibilitar o entendimento de todas as palavras escritas (**direto**);
- c. apresentar o objeto de pesquisa (**objetivo**);
- d. o objeto de pesquisa deve ser representado pela sua melhor designação, ou seja, a mais específica possível conforme trata a literatura – nacional ou internacional – (**significativo**).

Em contrapartida, não deve ser: apelativo, especulativo, enganoso (propaganda enganosa), complicado (conter palavras de difícil entendimento), muito menos apresentar caracteres especiais tipo: interrogação, exclamação, entre outros.

O subtítulo, nesse contexto, também é um elemento pré-textual, porém não obrigatório (opcional) que se localiza em nova linha, imediatamente abaixo do título, tendo função de tornar ainda mais específico o objeto em pesquisa, apresentado exclusivamente quando há desdobramento do tema principal.

Partindo para o próximo elemento pré-textual temos o Resumo que também é um elemento obrigatório conforme a referida NBR, devendo ser capaz de comunicar de maneira sucinta, objetiva e significativa (relevante) as seguintes informações: em primeiro lugar (item 1, quadro 1), deve apresentar o objetivo do trabalho (objetivo geral). Nas duas linhas seguintes se deve elucidar o período e a importância, apresentando os principais aspectos que dão “vida” a pesquisa (Leis, Portarias, Decretos, Pronunciamentos Técnicos, Normas, Procedimentos Internos, Manuais, entre outros).

Em segundo lugar (item 2, quadro 1), deve apresentar os principais pontos do método de pesquisa escolhido, ou seja, os procedimentos de coleta, tratamento e análise



dos dados. Em terceiro lugar (item 3, quadro 1), deve apresentar a análise dos resultados, onde serão evidenciados os principais achados enumerando-os em pelo menos três (exatamente de acordo com os objetivos específicos).

Em quarto lugar (item 4, quadro 1), deve apresentar o tópico de discussão dos resultados, contendo um brevíssimo texto abordando comparativamente os principais resultados (achados) do projeto em desenvolvimento em relação a outras obras relacionadas, já publicadas, que apresentam o mesmo objeto de pesquisa. Em quinto lugar (item 5, quadro 1), deve apresentar as considerações finais, contendo as principais conclusões a que a pesquisa chegou. Em sexto lugar (item 6, quadro 1), deve sugerir uma possível pesquisa futura envolvendo o objeto da pesquisa.

O presente estudo tem como objetivo \_\_\_\_\_1\_\_\_\_\_ (verbo no infinitivo, de acordo com quadro 2), com relação ao período e importância (apresentar Leis, Portarias, Decretos, Pronunciamentos Técnicos, Normas, Manuais, ou seja, desdobramentos da teoria objeto da pesquisa). Quanto a abordagem dos materiais e métodos \_\_\_\_\_2\_\_\_\_\_ (síntese da coleta, tratamento e análise dos dados, cotejando, a partir da população teórica, a população da pesquisa e a amostra final, bem como, a síntese dos diversos testes estatísticos realizados, os quais validaram os dados para suas diversas argumentações na análise dos resultados \_\_\_\_\_3\_\_\_\_\_ que deve apresentar os principais achados obtidos, ordenando-os do mais para o menos importante ou em outra ordem de importância cito: (i); (ii); (iii) e, assim por diante. Quanto a discussão dos resultados \_\_\_\_\_4\_\_\_\_\_ deve apresentar de maneira sintética uma comparação dos principais resultados obtidos, na presente pesquisa, que podem ser relacionados a outra(s) obra(s) que tem o mesmo objeto de pesquisa ou objetivos específicos). Para as considerações finais \_\_\_\_\_5\_\_\_\_\_ se deve apresentar a principal evidência encontrada que proporciona avanço científico ao objeto de pesquisa em questão, devendo ser acompanhada de sugestão para pesquisa futura \_\_\_\_\_6\_\_\_\_\_ que dará luz a outros cenários ou abordagens possíveis de acordo com o objeto proposto).

Quadro 1 – estrutura de conteúdo do resumo

Fonte: o autor.

Tendo em vista se tratar de um documento científico, há uma quantidade limitada de verbos que podem ser utilizados, dado o seu melhor tratamento as diversas realidades possíveis de serem apresentadas. Estando, assim, no modo infinitivo, ou seja, terminados em: -ar, -er ou -ir. Dessa forma, a palavra está em seu estado natural e se tornará mais fácil procurar pela qual se encaixe melhor no objeto da pesquisa abordado em questão, conforme quadro 2.

Verbos de Aplicação			
Aplicar	Ampliar	Delimitar	Estruturar
Empregar	Ilustrar	Praticar	Usar
Verbos de Compreensão/Conceito/Conhecimento/Procedimento			
Associar	Caracterizar	Calcular	Capacitar
Classificar	Citar	Compreender	Conhecer
Descrever	Desenvolver	Distinguir	Deduzir
Definir	Demonstrar	Detectar	Determinar
Entender	Elaborar	Enumerar	Especificar
Estabelecer	Enunciar	Exemplificar	Explicar
Expressar	Generalizar	Identificar	Indicar
Inferir	Mostrar	Nomear	Organizar
Pesquisar	Relacionar	Reconhecer	Relatar
Registrar	Resumir	Sumarizar	-
Verbos de Análise/Avaliação			
Analisar	Avaliar	Categorizar	Combinar
Comparar	Concluir	Correlacionar	Constatar
Contrastar	Criticar	Diferenciar	Discutir
Estimar	Detectar	Descobrir	Discriminar
Examinar	Experimentar	Interpretar	Investigar
Justificar	Julgar	Medir	Padronizar
Numerar	Provar	Selecionar	Validar
Verbos de Atitude			
Adotar	Apontar	Contribuir	Colaborar
Destacar	Defender	Diferenciar	Escolher
Interiorizar	Listar	Modificar	Organizar
Obter	Prever	Produzir	Reconstruir
Rever	Utilizar	Valorizar	Verificar
Verbos de Síntese			
Combinar	Compor	Criar	Comprovar
Deduzir	Documentar	Explicar	Organizar
Planejar	Relacionar	Sintetizar	-

Quadro 2 – Lista de Verbos no infinitivo e suas classificações

Fonte: o autor.

Visto os diferentes tipos de verbos associados a pesquisa científica se torna importante entender além de suas classificações seu correto uso, conforme segue:

- Verbo de aplicação: refere-se a “por algo em algum lugar”, ou seja, situações práticas e concretas;

- Verbos de Compreensão/Conceito/Conhecimento/Procedimento: refere-se a “ser capaz de explicar com as próprias palavras”, “a partir de aprendizagem anterior”;
- Análise: refere-se a “estabelecer relações entre as partes que constituem o todo”;
- Avaliação: refere-se a “criar valor a partir de critérios internos ou externos estabelecidos”;
- Atitudes: refere-se a “passar a ter posicionamento/opinião/saber ser/saber escolher” em relação ao conteúdo;
- Síntese: refere-se a “informações oriundas de várias fontes ou partes, que formam uma nova fonte ou parte”;

# CONTEÚDO DE UMA INTRODUÇÃO

Ao realizarmos a leitura do Trabalho Científico se deve poder identificar não apenas a associação de sua ideia principal ao objeto da pesquisa, mas também seus desdobramentos que, dada a limitação do número de linhas de cada parágrafo será, na maioria das vezes, redigido de maneira resumida, contendo, tão somente, seus aspectos mais relevantes. Então, é a partir desse contexto que está inserido o projeto científico o qual se espera encontrar nesses conteúdos os seguintes aspectos principais: introdução, referencial teórico, metodologia, análise dos dados, discussão dos resultados e considerações finais.

Assim, no que se refere a introdução, tem como principal função apresentar, ao leitor, o objeto da pesquisa no seu mais amplo sentido, isto é, transmitir o entendimento mais global do assunto tratado, definindo-o de maneira clara, concisa e objetiva. Para isso, deve retratar tanto o passado quanto o presente, proporcionando, ao leitor, o entendimento do estado da arte da pesquisa. Quanto ao passado se referir aos principais aspectos relacionados a evolução histórica do objeto da pesquisa cabendo ao presente conectá-lo a proposta de intervenção, ou seja, este início serve para cativar a leitura do resto do documento.

Uma boa introdução deve conter de 5 a 10 parágrafos de conteúdo estruturado, contextualizando o objeto de pesquisa de acordo com os seguintes elementos:

- **estado da arte;**
- **fatos econômicos ou sociais;**
- **estudo(s) seminal(is) (primordial(is));**
- **pergunta de pesquisa;**
- **objetivo geral e específicos;**
- **hipóteses (caso haja);**
- **justificativa;**
- **delimitação da pesquisa; e a**
- **estrutura do projeto (opcional).**

## 1º PARÁGRAFO

O primeiro parágrafo da introdução serve de abertura, onde se apresenta a principal ideia associada ao objeto da pesquisa, conectada ao **estado da arte**, ou seja, apresentando o entendimento mais amplo sobre o assunto em questão ao qual os demais parágrafos deverão estar articulados. Assim, se espera a descrição de informações elementares,

respondendo aos seguintes questionamentos:

- O que (trata)? o assunto e o objeto tema da pesquisa (ideia geral/embrionária a partir do qual se desenvolverá as demais ideias do texto – necessária delimitação do assunto;
- Por quem (foi)? descoberto/inventado;
- Para que (serve)?.

A partir de então, os demais parágrafos devem circundá-lo elucidando e caracterizando as informações mais importantes relacionadas ao objeto da pesquisa.

## 2º PARÁGRAFO

O segundo parágrafo deve dar continuidade ao primeiro, nas mesmas condições descritas, porém identificando **os aspectos econômicos, políticos ou sociais**, entre outros, que motivaram o interesse em estudar **o objeto da pesquisa**, respondendo, assim, aos seguintes questionamentos:

- Qual a abrangência (do assunto)? o que se sabe sobre?;
- Qual o(s) papel(is) (do tema)? de que forma atua sobre?;
- Qual o enfoque? do que é possível abordar sobre o assunto, qual a parte que se refere ao tema da pesquisa?.

Também pode ser interessante, para fins de clareza, apresentar informações da situação (científica) atual sobre a qual se encontrava o objeto da pesquisa dando a entender que o próximo parágrafo irá ampliar essa visão inicial (esse ponto inicial).

## 3º PARÁGRAFO

O terceiro parágrafo vai fortalecer o entendimento das informações apresentadas no primeiro e segundo parágrafos propondo apresentar, no contexto do objeto da pesquisa, a finalidade de determinada(s) **Lei(s), Norma(s), Decreto(s), Portaria(s), Regulamento(s), Formulário(s) de referência**, não deixando qualquer dúvida de sua abrangência e, principalmente, usabilidade.

## 4º PARÁGRAFO

O quarto parágrafo traz a aceitação do objeto da pesquisa no meio científico (publicação científica) através da **apresentação de, ao menos, um artigo, publicado em revista científica conforme lista e classificação disponibilizada no sitio da CAPES, que tenha o mesmo objeto de pesquisa no todo ou em partes (objetivos geral, específicos**

**e análise dos resultados).** Nesta etapa é fundamental, para o enriquecimento da pesquisa pretendida apresentar os seguintes aspectos da pesquisa conforme apresentado no artigo:

1. Título (subtítulo se houver);
2. Autor(es) (dados de cada pesquisador (autor) do artigo);
3. Resumo (Objetivo geral; importância; período pesquisado);
4. Ano (ano de publicação do artigo, geralmente disponível no rodapé da primeira página do artigo);
5. Revista científica (dados bibliográficos gerais da revista científica onde o artigo foi publicado);
6. Extrato qualis CAPES (identificar o indicador científico da revista no sítio da CAPES);
7. Principais aspectos dos materiais e métodos (procedimentos de coleta, tratamento e análise dos dados) – delimitação da pesquisa opcional;
8. Principais resultados obtidos – (cumprimento dos objetivos específicos) – se o artigo apresentar hipóteses verificar se foram testadas estatisticamente e se os resultados corroboram (reafirmam) os preceitos das teorias, caso contrário é necessário apresentar forte(s) argumento(s), com base nas diversas teorias, subsidiando o resultado adverso ou contraditório, a ponto de esclarecer ao leitor a possibilidade de sua ocorrência;
9. Principais conclusões obtidas e sugestão para pesquisa futura (se houver)\*;

\* descarte artigos que apresentem análises ou conclusões óbvias (algo do tipo: desce para baixo, sobe para cima, ou seja, prefira artigos que apresentem análises e conclusões consistentes).

Após a obtenção dessas informações, as mesmas podem ser organizadas conforme tabela 1.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

Tabela 1 – extrato das informações obtidas em artigos científicos

Fonte: o autor.

## 5º PARÁGRAFO

Após apresentar os artigos relacionados se deve contextualizar as similaridades e dissimilaridades (diferenças) em relação ao projeto em desenvolvimento, reforçando, assim, sua importância.

## 6º PARÁGRAFO

Dando sequência as informações até aqui apresentadas, se deve seguir com a formulação da pergunta de pesquisa, estando acompanhada de seus respectivos objetivos – geral e específicos (no mínimo um e no máximo três, que se pretende alcançar e, que irão dar direcionamento aos tópicos da fundamentação teórica e das análises dos resultados (Apresentação de hipóteses são opcionais).

Dito em outras palavras, referente ao problema de pesquisa, se inicia a frase com um verbo abrangente na forma de infinitivo (quadro 2), envolvendo o cenário pesquisado contemplando, assim, sua finalidade, devendo atender os seguintes requisitos:

- a) **ser formulada como pergunta;**
- b) **ser conceitualmente clara e precisa:** deve preferir as definições que possibilitam o esclarecimento do conceito;
- c) **ser específica:** deve estar, conceitualmente, diretamente relacionada ao objeto da pesquisa;
- d) **ser empírica:** deve envolver conceitos que possibilitem ser verificados pela observação e, após, pelos testes estatísticos adequados realizados;
- e) **ser suscetível de solução através das técnicas disponíveis:** deve ser possível realizar testes estatísticos relacionados aos dados obtidos;
- f) **ser delimitada a uma dimensão viável (parcimonioso):** preferir o simples ao complexo, desde que mantido o poder de explicação;
- g) **não ser de natureza valorativa:** É bom, é ruim, é certo, é errado, é verdadeiro, é falso, entre outros;
- h) **não deve envolver:** Uma investigação.... Um Estudo....Uma análise... Uma descrição..., pois esses termos não remetem a uma pesquisa científica.

Dando prosseguimento, o problema de pesquisa precisa poder ser testado cientificamente, ou seja, através de dados apresentados de acordo com diversos tipos de categorias, essas informações observadas ainda podem estar dispostas em formato de variáveis e, a partir disso, possibilitar investigação, tomada de decisão e, inclusive, solução.

Assim, o problema de pesquisa deve proporcionar, ao ser respondido, muito além da mera compreensão dos aspectos relacionados, ou seja, o avanço do que se conhece a respeito do assunto que se está investigando. Sendo dever, portanto, da pergunta de pesquisa, sua solução e evolução.

Pois bem, já está sendo possível perceber que o problema científico vai estar



associado a fatos, fenômenos e, por isso, não deve possibilitar explicação instantânea. Porém, na maioria das vezes, ao observar a pergunta-problema não há necessariamente identificação de possível complexidade da pesquisa realizada. Soma-se a isso, o fato que cada área do conhecimento tem suas particularidades e complexidades geralmente associadas a descrever e explicar fatos científicos.

Portanto, mesmo uma pergunta-problema associada a fatos, fenômenos ou particularidades, só será, de fato científica, caso responda basicamente, aos seguintes itens (e suas variações), em conjunto:

- |             |              |
|-------------|--------------|
| a. O que?;  | f. Por que?; |
| b. Quem?;   | g. Quanto?.  |
| c. Como?;   |              |
| d. Quando?; |              |
| e. Onde?;   |              |

Assim, a etapa de formulação de uma pergunta-problema é o momento mais difícil da pesquisa, pois sem ela não há pesquisa. Sendo esperado, então, a partir dela a indicação do caminho ao qual seguir, fazendo parte disso, o solucionamento das dificuldades associadas em busca da obtenção de respostas. Desta forma, até sua concepção final, há que realizar um contínuo processo de reajusta-la aos caminhos que a pesquisa está se direcionando.

Também se deve considerar outros pontos importantes associados a pergunta-problema, agora, relacionados aos critérios da literatura metodológica que, neste caso, busca sua validação, obtendo respostas diretas, objetivas e concisas de acordo com os seguintes questionamentos:

- pode ser resolvido com a pesquisa? Como? (procedimentos estatísticos);
- traz novos conhecimentos? Quais?;
- leva a, ao menos, uma conclusão válida? Qual?;
- é interessante? Justifique;
- é coerente com a teoria científica relacionada ao tema, assunto, objeto da pesquisa? Justifique tendo como argumento a(s) teoria(s) relacionada(s) – Estado da arte.

A pergunta científica, então, deve expressar o conjunto de teorias relacionadas ao assunto, ao objeto da pesquisa, sendo esses os meios para atingir os fins. A propósito disso, se deve identificar a quantidade e predominância dos tipos de pesquisa científica já realizadas sobre o objeto da pesquisa de acordo com as diversas publicações existentes cito: Entrevista, Documental, Exploratória, Econométrica, Triangulação, Estudo de caso,

Ex-Post-Facto, Levantamento, bibliográfica, e Bibliométrica.

A partir disso, compreende-se que a pergunta-problema prescinde de cadenciamento de ideias, ou seja, ligação entre os diversos elementos ao qual fazem parte, dando-lhe sentido, cabendo ao verbo (quadro 1), a ação propriamente dita. Por isso, o verbo associado a pergunta de pesquisa é o seu fio condutor, devendo conduzir a busca de evidências válidas, concretas e robustas.

# PROBLEMA DE PESQUISA

Sabendo que a pergunta de pesquisa deve ser capaz de interligar os tópicos que representam a revisão de literatura com a análise dos resultados, então é esperado que cada uma dessas partes tenha, individualmente, sentido/entendimento completo quando apreciado em conjunto. Assim, para proporcionar mais um auxílio na formulação do problema de pesquisa no que tange o seu refinamento, realize as seguintes reflexões:

- a. Os elementos de sua pergunta estão relacionados a qual objeto de pesquisa?;
- b. Os elementos de sua pergunta proporcionam identificar/obter uma delimitação à pesquisa?;
- c. Qual(is) o(s) principal(is) elemento(s) de sua pergunta de pesquisa? Ele(s) abrange(m) qual(is) teoria(s)? É(são) a(s) mais importante(s)?;
- d. Entre os elementos de sua pergunta existe um verbo? Ele está no modo infinitivo (Quadro 2)? Ele representa a realidade do seu projeto de pesquisa?;
- e. O(s) principal(is) elemento(s) de sua pergunta de pesquisa está(ão) embasado(s) em qual(is) evidência(s) interessante(s)?;
- f. O(s) principal(is) elemento(s) de sua pergunta de pesquisa incluem um marco temporal? Qual? Existe apenas este? Porque está sendo o escolhido este e não outro(s)?;
- g. Faça anotações para acrescentar nas justificativas e nas delimitações da pesquisa.

Ainda a respeito do refinamento da pergunta de pesquisa, sua delimitação pretende dar clareza aos seguintes aspectos relacionados: Oportunidade, Relevância, Contributividade e Originalidade. Dando, assim, clareza/compreensão da extensão da pesquisa conforme os diversos embasamentos empíricos, apresentados de acordo com o rigor científico oriundo da pesquisa científica, tendo, assim, além de imparcialidade, inclusive, viabilidade teórica e prática.

## 7º PARÁGRAFO

### Objetivos Específicos

Quanto aos objetivos específicos, por sua vez, o pesquisador deve explicitar ao leitor a intensão de sua pesquisa (aonde se quer chegar ao término da pesquisa, revelando, assim, o que se quer conhecer, medir, comprovar, entre outros (indicando, assim, a contribuição do trabalho). Assim, para formular os objetivos específicos, se deve retomar o

questionamento feito na escolha de seu problema de pesquisa. (Fachin, 2003; Richardson, 1989).

## 8º PARÁGRAFO

Em seguida, se apresenta a justificativa e estrutura do TCC. Nesta etapa o autor deve apontar seus propósitos e as linhas gerais que orientam seu pensamento, ou seja, após apresentar o problema central em estudo (contextualizado) se deve destacar sua importância e suas delimitações, ou seja, sua extensão e profundidade. Dito em outras palavras, a justificativa deve demonstrar a Oportunidade, Relevância, Contributividade e Originalidade.

Assim, ao informar o leitor sobre a importância da discussão de determinado tema, o fará abordando sua **visão geral e específica sobre o objeto da pesquisa**. Quanto a abordagem da justificativa, esta deve ser, novamente, técnica e científica, argumentando apenas a seu favor, devendo ser elaborada tendo em vista os seguintes aspectos:

- **Quadro 3 – Oportunidade: pelo qual motivo se deve investigar esse tema?**

Enfatizar os principais pontos fortes (motivos) no ambiente interno, para a realização da pesquisa e, suas associações com o ambiente externo.

Fonte: o autor

- **Quadro 4 – Relevância: quem poderá ter interesse nos resultados do estudo?**

Identificar as principais evidências que tornam o desenvolvimento do presente estudo fundamental, a fim de destacá-lo dos demais. Além disso, deve tornar claro as principais áreas e profissionais que tem interesse nessas informações.

Fonte: o autor

- **Quadro 5 - Contributividade: como os resultados esperados para esse estudo podem contribuir para o desenvolvimento da ciência?**

Enfatizar a contribuição do trabalho para o avanço do conhecimento para a academia, ou seja, o curso o qual o aluno está vinculado. Além de almejar/pretender atingir/cumprir determinados resultados, de acordo com as evidências empíricas e, que necessariamente serão observados/ constatados/comprovados nas análises, ajudando, assim, no melhor entendimento do objeto em estudo.

Fonte: o autor

- **Quadro 6 - Originalidade: o que esse estudo oferece de diferencial, comparativamente a outros já desenvolvidos sobre essa temática?**

Proporcionar a verificação desse processo conforme os preceitos das principais Leis, Normas, Decretos, Regulamentos, Memorandos, Formulários de referência, Procedimento internos que tratam o objeto da pesquisa.

Fonte: o autor

## **9º PARÁGRAFO**

No que se refere as delimitações da pesquisa, por sua vez, deve envolver desde a identificação da população teórica até o estabelecimento da amostra final, delimitando os assuntos que serão abordados, bem como, tempo-espço de abrangência do trabalho, além de identificar (de forma qualificativa) as variáveis que farão parte do estudo, bem como a estrutura a qual pertencem, fazendo com que o leitor demonstre ao pesquisador foco e direcionamento a solução do problema de pesquisa especificado, não desperdiçando, assim, esforços em atividades que não digam respeito à sua pesquisa.

## **10º PARÁGRAFO**

Para o fechamento da introdução se deve mencionar as principais etapas do trabalho. Para tanto, entende-se que o Trabalho Científico esteja estruturado em, pelo menos, 6 capítulos, onde, no primeiro capítulo é apresentada a introdução contendo a contextualização e definição do problema de pesquisa, objetivos (geral e específicos), relevância e justificativa do estudo, seguido da justificativa e delimitações da pesquisa.

No segundo capítulo se tem a revisão de literatura contemplando tópicos relacionados com o tema e o assunto em estudo. No terceiro capítulo são descritos os procedimentos metodológicos (materiais e métodos) a serem utilizados na pesquisa contendo o delineamento da pesquisa, a definição da população teórica, população do estudo e amostra final da pesquisa, bem como, os procedimentos de coleta, tratamento e análise de dados, que viabilizam a amostra, além da apresentação de modelos econométricos ou hipóteses (orienta-se apresentar essas informações nesse parágrafo, ao invés de logo após a justificativa e delimitações da pesquisa).

No quarto capítulo se apresenta a análise dos resultados oriundos da amostra final estabelecida no estudo, para então ser realizada a descrição das características e diagnósticos estatísticos. No quinto capítulo se tem a discussão dos resultados conforme a literatura de acordo com os estudos precedentes estabelecidos. No sexto capítulo são descritas as considerações finais e sugestões para pesquisas futuras, seguido das

referências bibliográficas, além dos apêndices ou anexos (se houver).

# REVISÃO DE LITERATURA

A partir dessas definições se segue para a revisão de literatura, também denominada de revisão bibliográfica, referencial teórico ou fundamentação teórica, sendo uma das partes principais, mais extensa e consistente do trabalho, onde são apresentados conteúdos mais abrangentes dos conceitos, teorias, leis, decretos, regulamentos, memorandos, formulários de referência, normas, pronunciamentos técnicos, ou seja, conteúdos de caráter formalista relacionados ao assunto proposto. Dito de outra forma, é neste tópico que se deve elaborar os conceitos teóricos-empíricos que norteiam o trabalho.

Para esses fins, os textos devem ser construídos expressando as leituras realizadas pelo pesquisador nos artigos científicos oriundos das diversas revistas científicas conforme listagem disponibilizada no sítio eletrônico da CAPES. Ainda a respeito disso, devem ser redigidos de forma **dissertativa-argumentativa**, fundamentando, assim, sua visão sobre o tema associado aos acontecimentos históricos clássicos e atuais, sempre alicerçada em artigos e trabalhos publicados em revistas científicas conforme listagem disponibilizada no sítio eletrônico da CAPES.

Inicialmente, a providência a ser tomada é identificar e agrupar as informações em tópicos e subtópicos conforme similaridade de conteúdo para, então, desenvolver parágrafos, buscando, sempre, refletir sobre ou acerca do objeto da pesquisa.

## 1º PARÁGRAFO

Para tanto, o primeiro parágrafo deve remeter ao leitor os aspectos teóricos mais amplos, elementares, porém, relevantes, expressos de maneira clara, concisa e objetiva (direto ao ponto), respondendo os seguintes questionamentos:

- O que (é)?;
- Onde (se originou)?;
- Qual( sua associação com o assunto em estudo)?
- Qual (sua aplicação/finalidade no assunto em estudo)?.

Assim, o primeiro parágrafo, se destina a apresentação, definição e ambientação do tema na pesquisa. Trata-se, portanto, do pontapé inicial, associado ao conceito mais amplo da pesquisa em desenvolvimento. Esta ambientação acerca do tema se referirá a origem/ ponto de partida, portanto, exclusivamente expositiva.



## 2º PARÁGRAFO

O texto do segundo parágrafo, destina-se ao aprofundamento do conceito mais amplo, assim, a partir da identificação e exposição da sua causa, se deve proporcionar, também a identificação do conceito-chave da pesquisa, ou seja, se deve dar ao texto caráter reflexivo. Assim, se espera uma argumentação dando maior particularidade ao assunto tratado, respondendo aos seguintes questionamentos:

- Qual sua causa?;
- Qual(is) sua(s) particularidade(s)?.
- Qual(is) fato(s) empírico(s) o torna(m) importante de ser pesquisado cientificamente?

## 3º PARÁGRAFO

Quanto ao terceiro parágrafo, deve ser relacionado a identificação e exposição das consequências e respectivas influências, ou seja, os desdobramentos dos fatos, tendo característica de consecutividade, reafirmando as definições já apresentadas, porém com a defesa de um ponto de vista, argumentação com viés de sustentação dos fatos a seus desdobramentos.

## 4º PARÁGRAFO

O quarto parágrafo, por sua vez, expande a mesma argumentação do parágrafo anterior, aumentando, assim, a sustentação, a força e a potência das informações apresentadas, utilizando-se do ponto de vista de autores considerados “autoridades” no assunto objeto da pesquisa e que apresentam posicionamento de convicção quanto à importância de estudar o tema em questão.

## 5º PARÁGRAFO

Além do que já foi exposto, é possível dar seguimento a um quinto parágrafo que servirá de “fechamento”, onde se espera o encadeamento das ideias apresentadas, possibilitando além de apenas a dedução, mas, principalmente, indução, “aceite”, por parte do leitor, das argumentações até então apresentadas e que terão seu fortalecimento com as demais informações apresentadas no capítulo destinado a análise dos dados. Assim, este é o único momento (parágrafo) onde, tendo em vista, todas as informações generalistas já apresentadas, se deve gerar expectativas positivas do leitor quanto a continuidade de leitura do trabalho.

A sequência de todos os parágrafos dos diversos tópicos e subtópicos devem ter como base a estrutura apresentada nesse tópico.

# MATERIAIS E MÉTODOS

Definida a revisão literatura, deve-se seguir para os materiais e métodos também denominado de metodologia da pesquisa, metodologia científica que, por sua vez, deve apresentar os procedimentos usados para realizar cientificamente o estudo, ou seja, acerca do propósito do trabalho, se deve delinear as informações, agora, voltadas para às técnicas de coleta, tratamento e de análise de dados, descrevendo as seguintes informações:

## 1º PARÁGRAFO

O que é pesquisa científica?

O que é metodologia/método científico?

## 2º PARÁGRAFO

- Qual o método científico escolhido para abordar essa pesquisa científica? Por que? (Justifique).

## 3º PARÁGRAFO

- Como operacionalizá-lo nessa pesquisa? ou seja:

Descrição dos procedimentos de:

- Coleta;
- Tratamento; e
- Análise dos dados.

A partir disso, se deve ter a clareza de que detalhar os procedimentos metodológicos é fundamental/primordial, pois auxilia no entendimento e desenvolvimento dessas tarefas, bem como, no acompanhamento quanto ao atingimento das metas estabelecidas (objetivos específicos), resultando, assim, na abordagem mais focada do problema de pesquisa.

## 4º PARÁGRAFO

Tendo em vista as características dessa metodologia, se espera o que dessa pesquisa?

1. Forte argumento, reforçando as expectativas frente aos possíveis resultados a serem obtidos (após sua obtenção, reforçando a importância da pesquisa frente os resultados que foram obtidos (argumento abrangente acerca dessa informação), sempre suportados/equiparados pelo conceito-chave e pelo verbo associado (quadro 2).

## **5º PARÁGRAFO**

Este parágrafo é dedicado à apresentação dos aspectos relacionados a confiabilidade da pesquisa, ou seja, a maneira a qual seus resultados possam despertar, em outro pesquisador interesse pela replicação dessa investigação e, assim, contribuir para a validade na correspondência da realidade do objeto em estudo.

# PRINCIPAIS TIPOS DE TRABALHO CIENTÍFICO

Visto isso, para preencher essas informações com conteúdo de qualidade é necessário entender os principais aspectos relacionados aos principais tipos de pesquisas que estão sendo desenvolvidas e, como existem diversos tipos, se torna necessário conhecer os principais aspectos relacionados a cada um, conforme segue:

## ENTREVISTA (QUESTIONÁRIO)

Pesquisas do tipo entrevista com aplicação de questionário são frequentemente criticadas por serem pesquisas de conteúdo “pobre” tendo em vista sua incapacidade em reduzir o viés da aleatoriedade da escolha dos indivíduos respondentes, bem como, das perguntas a serem realizadas as quais se pretende obter respostas concisas e objetivas. Como desdobramento disso, podem ocorrer dificuldades no descarte ou inclusão de questionamentos, exatamente pela dificuldade do processo de validação dos dados obtidos ou a serem obtidos.

Em continuidade, podem ser executados por e-mail, telefone ou carta, porém deve ser preferida a modalidade presencial, ou seja, cara-a-cara que, entre outros motivos, viabiliza o preenchimento de todas as questões, evitando, assim, as não respondidas ou anuladas.

Outros aspectos estão relacionados a dificuldades diversas, cito: baixo número de indivíduos identificados como população teórica, população da pesquisa e amostra final da pesquisa, tendo como resultado direto o baixo número de respondentes e, novamente, consequente baixa ou nula “potência” dos resultados obtidos.

Assim, um questionário que num primeiro momento se passa por ser tão somente um conjunto de questões, na verdade tem suas bases alicerçadas no esforço do seu planejamento sendo condição essencial para atingir os resultados esperados. Dessa forma, no que concerne a obtenção de resultados se torna importante as seguintes reflexões:

- A pergunta é do tipo simples ou composta (uma pergunta embutida em outra ou duas perguntas em uma)?;
- Existe uma pergunta melhor que possa ser feita a respeito da situação em questionamento?;
- A pergunta é minuciosa/detalhada ou proporciona ser percebida assim?;
- Em se tratando de assunto complexo, a pergunta requer ser desdobrada em outra(s)?;
- Todos os aspectos importantes estão contemplados ou representados em for-

mato de pergunta?;

- Em perguntas de opinião (abertas) há possibilidade de desdobramentos em outros questionamentos?;
- Em perguntas de opinião (abertas) há informações relevantes para considerar a resposta válida?;
- Alguma pergunta tem viés pessoal (aborda aspectos religiosos, culturais, psicológicos, financeiros) causando perturbação, ou seja, constrange o respondente? Qual o sentido em sua obtenção?.

No que se refere ao formato das respostas:

- Os itens de resposta possuem escala e é ausente de medida central?;
- Há perguntas abertas onde os entrevistados respondem com suas próprias palavras, ou seja, sem limitação de alternativas? Qual o propósito disso?;
- Há um rol de itens, ou seja, múltiplas escolhas onde o entrevistado responde apenas uma ou diversas alternativas?;
- Os itens de resposta são do tipo dicotômicos (duas alternativas de caráter bipolar)?.

Dando continuidade, um questionário é considerado uma arte imperfeita, pois não há garantias quanto a sua pretendida qualidade. Então, nesse contexto, os fatores vão muito além do bom senso e da experiência do pesquisador em sua confecção. Apesar disso, se entende que existe uma sequência de etapas que devem ser observadas para sua formulação, conforme segue:

1. Planejar o que vai ser mensurado;
2. Formular as perguntas de forma a obter apenas as informações necessárias atentando para sua precisão, clareza e consistências interna e externa;
3. Adequação da melhor ordem em que as perguntas estão apresentadas;
4. Realização de projetos-piloto para identificação de omissões e ambiguidades;
5. Necessidade de correção de problemas e nova realização das etapas 1 a 4.

Soma-se a isso outros fatores como: poucos estudos relacionados a abordagem da pesquisa e, inclusive, a técnica utilizada para formular as questões, além de dados “em branco” ausentes, falha na coleta de dados (informação incorreta). Assim, se deve tomar os seguintes cuidados:

1. Desenvolver as questões que fazem parte do questionário de acordo com a teoria em estudo ou outros estudos que obtiveram sua validação;
2. Escolha dos respondentes de acordo com o “grupo de interesse”, ou seja, quanto mais “dentro dos aspectos específicos identificados”, melhor;

3. Agrupar as questões de acordo com sua adesão/preferência/similaridade;
4. Evitar estabelecer menos que quarenta questões a serem respondidas, exatamente, pois se pretende aumentar a relevância/potência dos dados obtidos oriundos das respostas as questões);
5. Realizar, ao menos um, teste-piloto onde se possa observar, através das respostas obtidas, a “essência” do questionário, ou seja, sua relevância.

- **Mas afinal o que é e para que serve um questionário?**

Assim, o questionário é um instrumento de pesquisa constituído por uma série de questões sobre um determinado tema, sendo apresentado aos participantes da pesquisa (os respondentes), para que esses os preencham sinalizando suas respectivas respostas ou descrevendo-as e, após, transformando-as em estatísticas.

Dessa forma, é fácil construir um questionário, sendo difícil construir um bom questionário. Tendo em vista isso, ao menos dois pontos devem estar definidos no projeto: os objetivos gerais e específicos do trabalho e o tipo (perfil) do respondente.

## **1º Passo**

- **Definição dos objetivos**

Finalidade para a qual o questionário foi desenvolvido, ou seja, “casamento” dos objetivos específicos ao roteiro de perguntas que serão realizadas. Haja vista, que um questionário escrito sem definição da finalidade, ou seja, atendimento dos objetivos específicos, terá perguntas desnecessárias. Portanto, dificilmente se chegará a uma conclusão válida se não souber exatamente o que e como procurar.

Assim, escreva uma série de itens em formato de frases (declarações) que, de acordo com as diversas teorias associadas ao objeto da pesquisa, sejam capazes de proporcionar medidas numéricas onde serão aplicadas diversas estatísticas. Realize pré-testes submetendo-as a apreciação de pessoas que fazem parte da amostra da pesquisa, ou seja, relacionadas ao assunto, para, assim, viabilizar, mais rapidamente, identificar o questionário final de aplicação.

Além disso, submeta a série de declarações a apreciação de pessoas que conheçam/ dominem o objeto da pesquisa para fins de ajudar a construí-los e, também, para julgar suas proposições. Espera-se com isso que, essas pessoas avaliem dando clareza a cada item em relação ao conceito que se relaciona.

Assim, determine a quantidade de itens, bem como as opções de resposta que irão compor o questionário, além disso, deixe claro a característica das questões (fechadas, abertas ou mistas), alternativas de resposta (Likert ou outra técnica). Também observe se

as perguntas seguem uma ordem ou se estão agrupadas em categorias de acordo com sua semelhança, ou seja, relativas aos mesmos fatos.

## **2º Passo**

### **• Escolha dos respondentes**

É importante definir as características da população teórica, população alvo e amostra final, antes de começar a construir o questionário, pois o conteúdo das perguntas depende, muito, do tipo dos respondentes, ou seja, quanto mais baixo o nível intelectual do respondente tão mais simples/elementar e razo será a pergunta e a resposta, em contra partida quanto mais alto o nível intelectual do respondente tão mais complexa/técnica será a linguagem e respectivamente as perguntas e respostas.

## **3º Passo**

### **• Carta de apresentação**

Todo questionário deve ser precedido de uma, breve, apresentação dando, ao respondente, uma primeira impressão sobre seu conteúdo que, se espera seja boa, viabilizando sua participação. Primeiramente, deve informar, ao menos, o objetivo geral do estudo, podendo, caso necessite dar maior especificação, abarcando, então, os objetivos específicos.

Após, deve ressaltar a importância da participação do respondente, ou seja, deve-se persuadir de maneira a cativar que o respondente responda todo o questionário (por exemplo, se o questionário pode ser preenchido em poucos minutos, escreva isso!). Mantenha o tom amigável, mas evite intimidade. Não se deve adular o respondente, nem dizer o quanto sua pesquisa é importante para o País ou para o Mundo. Apenas diga quais suas expectativas quanto aos dados obtidos oriundos do questionário respondido.

## **Vantagens e limitações**

- Vantagens
  - Contato frente-a-frente com o entrevistado, interação direta (visão holística com viés de percepções iniciais do entrevistador em relação ao entrevistado quanto ao desfecho das respostas pretendidas);
  - Identificação de características gerais e específicas frente aos resultados obtidos;
  - Estabelecimento de hipóteses iniciais, adaptações (se necessário) teste e obtenção de estatísticas;
  - Perspectiva humana frente a dados puros (reações do entrevistado frente as perguntas);



- Identificação de sentimentos, atitudes (observação quando a situações voltadas a opiniões muito pessoais);
  - Audição ativa e vocalização passiva, por parte do entrevistador, demonstrando interesse na participação do entrevistado e intervindo apenas para a redução da subjetividade e aumento da objetividade das respostas;
- 
- Limitações
    - Pouco engajamento por parte do entrevistado;
    - Variabilidade indefinida, inicialmente, quanto a capacidade técnica do respondente frente as questões apresentadas;
    - Medo da perda do anonimato;
    - Questões indutivas/dedutivas (influenciáveis);
    - Potencialmente parcial (enviesado);
    - Postura, roupas e linguagem inadequadas, por parte do entrevistador.

Agora, voltado ao formato das respostas também descrevo as vantagens e desvantagens de cada caso conforme segue:

Formato	Vantagens	Limitações
Aberta	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estimulam a cooperação;</li> <li>• Permitem avaliar melhor as atitudes para análise das questões;</li> <li>• estruturadas;</li> <li>• São muito úteis como primeira;</li> <li>• questão de um determinado tema porque deixam o respondente mais à vontade para a entrevista a ser feita;</li> <li>• Cobrem pontos além das questões fechadas;</li> <li>• Têm menor poder de influência nos respondentes do que as perguntas com alternativas previamente estabelecidas;</li> <li>• Exigem menor tempo de elaboração;</li> <li>• Proporcionam comentários, explicações e esclarecimentos significativos para se interpretar e analisar as perguntas com respostas fechadas;</li> <li>• Evita-se o perigo existente no caso;</li> <li>• das questões fechadas, do pesquisador deixar de relacionar alguma alternativa significativa no rol de opções.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dão margem à parcialidade do entrevistador na compilação das respostas, já que não há um padrão claro de respostas possíveis. Assim, é difícil a codificação das respostas e sua conseqüente compilação;</li> <li>• Há grande dificuldade para codificação e possibilidade de interpretação subjetiva de cada decodificador;</li> <li>• Quando aplicadas em forma de entrevistas, podem levar potencialmente a grandes vieses dos entrevistadores;</li> <li>• Quando feitas através de questionários auto-preenchidos, esbarram com as dificuldades de redação da maioria das pessoas, e mesmo com a “preguiça” de escrever;</li> <li>• São menos objetivas, já que o respondente pode divagar e até mesmo fugir do assunto;</li> <li>• São mais onerosas e mais demoradas para serem analisadas que os outros tipos de questões.</li> </ul>
Múltipla Escolha	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Facilidade de aplicação, processo e análise;</li> <li>• Facilidade e rapidez no ato de responder;</li> <li>• Apresentam pouca possibilidade de erros;</li> <li>• Diferentemente das dicotômicas, trabalham com diversas alternativas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exigem muito cuidado e tempo de preparação para garantir que todas as opções de respostas sejam oferecidas;</li> <li>• Se alguma alternativa importante não foi previamente incluída, fortes vieses podem ocorrer, mesmo quando esteja sendo oferecida a alternativa “Outros. Quais?”;</li> <li>• O respondente pode ser influenciado pelas alternativas apresentadas.</li> </ul>
Dicotômica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rapidez e facilidade de aplicação, processo e análise;</li> <li>• Facilidade e rapidez no ato de responder;</li> <li>• Menor risco de parcialidade do entrevistador;</li> <li>• Apresentam pouca possibilidade de erros;</li> <li>• São altamente objetivas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Polarização de respostas e/ou possibilidade de forçar respostas em relação a um leque de opiniões;</li> <li>• Podem levar a erros de medição, se o tema foi tratado de forma dicotômica, quando na verdade apresenta várias alternativas;</li> <li>• Dependendo de como a pergunta é feita, questões com respostas dicotômicas são fortemente passíveis de erros sistemáticos.</li> </ul>

Quadro 7 – outras vantagens e limitações na aplicação de questionários

Fonte: o autor.

### **Exemplo de carta de apresentação:**

Este questionário é realizado pelo aluno X da Faculdade Y, com acompanhamento do orientador Z. Destina-se a ... (apresentar a pergunta-problema em formato afirmativo).

Ao preencher este questionário, você participará das etapas de (descrever as etapas do questionário, qualificando-o). Sua participação é voluntária e serão feitas perguntas sobre ... (objeto da pesquisa). Não existem respostas certas ou erradas, por isso é muito importante a sua opinião sincera sobre as questões.

Todas as informações que você apresentar serão mantidas em sigilo e utilizadas exclusivamente para este estudo. Não existe necessidade de se identificar e seu completo anonimato está garantido. O relatório final da pesquisa não conterá o nome ou email de nenhum dos participantes. Não há riscos envolvidos ou despesas e você poderá, a qualquer momento, recusar-se a responder ou desistir da sua participação na pesquisa.

Nos colocamos a inteira disposição para conversar sobre qualquer dúvida que possa surgir durante e após as atividades. Ao final do estudo, depois de todas as análises, um relatório em linguagem acessível será encaminhado a todos os participantes que o desejarem, mediante disponibilização de e-mail. Agradecemos pela atenção e participação.

Contatos:

Aluno – e-mail: XYZ@gmail.com

Orientador – e-mail: carlosmardini@hotmail.com

Cada questão deverá ser elaborada considerando os objetivos específicos da pesquisa.

## BIBLIOGRÁFICA

A pesquisa bibliográfica além de ser um método de pesquisa, também é utilizada, permanentemente, durante o período de desenvolvimento do trabalho, auxiliando a operacionalização do levantamento de informações que possam ser inseridas, estando baseada na análise da literatura já publicada em forma de livros e, principalmente, artigos científicos. Então, a partir disso, se entende que a pesquisa bibliográfica é do tipo exploratória com pretensões de abranger e detalhar o assunto, identificando, assim, não apenas o conteúdo de valor histórico, mas, principalmente, científico, concebendo questões evolutivas desde as publicações ditas seminais até as ditas contemporâneas.

Em continuidade, a melhor estratégia para executar uma pesquisa bibliográfica é colecionar o maior número de palavras-chave (expressões de identificação) e descritores (termos técnicos de identificação) relacionados ao tema em desenvolvimento, formando, assim um “vocabulário” que irá auxiliar na obtenção de conteúdo associado ao assunto.

### 1º Passo

Para isso, primeiramente se deve obter, no sítio da capes, a listagem das revistas científicas para, a seguir, acessar em seu conteúdo, as produções científicas (artigos científicos). A apresentação dessa listagem de revistas científicas se dá em ordem alfabética e de acordo com a respectiva avaliação e classificação (realizada por um comitê de consultores que seguem critérios previamente definidos e aprovados e que, procuram refletir a relevância do periódico de acordo com sua classificação conforme segue: A1, A2, B1, B2 (maior relevância), B3, B4, B5 (menor relevância) e C (quase ou nenhuma relevância).

Nesse cenário são diversas as áreas de avaliação: Administração Pública e de Empresas, Ciências Contábeis, Turismo, Antropologia, Arqueologia, Arquitetura, Urbanismos, Design, Artes, Astronomia, Física, Biodiversidade, Biotecnologia, Ciências da Computação, Ciência de Alimentos, Ciência Política, Relações Internacionais, Ciências Agrárias, Ciências Ambientais, Ciências Biológicas, Ciências da Religião e Teologia, Comunicação e Informação, Direito, Economia, Educação, Educação Física, Enfermagem, Engenharia, Ensino, Farmácia, Filosofia, Geociências, Geografia, História, Linguística e Literatura, Matemática, probabilidade e Estatística, Materiais, Medicina (Veterinária), Nutrição, Odontologia, Planejamento Urbano e Regional (Demografia), Psicologia, Química, Saúde Coletiva, Serviço Social, Sociologia, Zootecnia.

### 2º Passo

Após a obtenção dos artigos, se deve pesquisar, em seu conteúdo, através das diversas palavras-chave ditas relevantes para o assunto/tema, as seguintes informações:

- Título e subtítulo (se houver);
- Autor(es) (dados de cada pesquisador (autor) do artigo);
- Resumo (Objetivo geral; importância; período pesquisado);
- Ano (ano de publicação do artigo, geralmente disponível no rodapé da primeira página do artigo);
- Revista científica (dados bibliográficos gerais da revista científica onde o artigo foi publicado);
- Extrato qualis CAPES (identificar o indicador científico da revista no sítio da CAPES);
- Principais aspectos dos materiais e métodos (procedimentos de coleta, tratamento e análise dos dados) \* delimitação da pesquisa opcional;
- Principais resultados obtidos (cumprimento dos objetivos específicos). Se o artigo apresentar hipóteses verificar se foram testadas estatisticamente e, bem como, quais desses aspectos foram apresentados e repercutiram na análise dos resultados;
- Principais conclusões obtidas e sugestão para pesquisa futura (se houver).

Em continuidade a pesquisa bibliográfica possui três principais tipos: narrativa, integrativa ou sistemática. O primeiro, também chamado de revisão narrativa da literatura é considerado apropriado para discutir o desenvolvimento de determinado assunto, buscando assimilar os conhecimentos já publicados. Se trata de uma técnica do tipo descritiva-discursiva, sendo característico a interpretação crítica dos resultados apresentados. Em continuidade, esse tipo de pesquisa deve permitir ao leitor atualizar-se quanto ao conhecimento de determinado assunto de maneira qualitativa, ou seja, apresentado de forma textual e não numericamente.

O segundo tipo, por sua vez, é caracterizado pela sintetização/sumarização dos resultados apresentados em diversas pesquisas, sendo denominado integrativo por integrar (encadear) as informações de um assunto/tema, construindo, assim, uma densidade de conhecimento. Se trata de uma técnica de definição de conceitos, revisão de teorias ou de análises metodológicas. Embora a inclusão de diversos estudos possa tornar complexo o encadeamento das sínteses das análises dos resultados, sua maior variedade potencializa a consolidação dos avanços científicos obtidos e o aprofundamento do que se conhece acerca do assunto.

O terceiro tipo, por sua vez, tem como principal característica buscar responder uma pergunta-problema, ou seja, se pretende realizar uma síntese rigorosa de todas as análises de resultado de pesquisas que responderam a mesma pergunta-problema. Por

sua extensão é realizada por pelo menos dois pesquisadores. Se trata, portanto, de um estudo retrospectivo com a finalidade de avaliar criticamente o conteúdo da análise dos resultados, também denominado de metanálise.

### **3º Passo**

Após a obtenção e realização do fichamento dessas informações se segue para sua análise e interpretação, de acordo com as possibilidades apresentadas, devendo ser lançado olhar crítico e analítico aos documentos obtidos. Onde, de acordo com as análises e interpretações observadas nas publicações se deve atentar para os pontos de conexão entre as informações, devendo ser descritos para então pretender explicar seu sentido, deixando claro a forma com que ela contribui para o conhecimento do assunto/tema em questão.

### **Vantagens e limitações**

A principal vantagem reside na possibilidade da cobertura total do assunto/tema e a principal desvantagem esta associada ao processamento equivocado do conteúdo.

## BIBLIOMÉTRICA

A pesquisa documental assemelha-se muito à pesquisa bibliográfica, porém existem algumas diferenças substanciais entre ambas que residem nos seguintes fatos:

A pesquisa bibliométrica esta voltada a analise das características de publicações científicas acerca de um objeto/tema, sendo, também realizado em periódicos nacionais ou internacionais pautando as seguintes circunstancias: levantamento de dados relacionado acerca da literatura, autores, além de analise de conteúdo. Também se direciona a identificação de possiveis redes de relacionamento existentes, bem como, identificar determinadas características de produções científicas, além de seus aspectos quali e quantitativos, com vies de elaborar previsões e apoiar a tomada de decisão., tendo sido utilizada pela primeira vez por Pritchard (1969).

O mero atingimento desses objetivos não traduz a usabilidade dessa técnica, sendo melhor associada as suas tres leis de distribuição bibliométrica conhecidas como: a Lei de Lotka, a Lei de Zipf e a Lei de Bradford sendo definidas da seguinte forma: a primeira, também conhecida como a Lei do Quadrado Inverso, se refere a medição da produtividade de autores. A segunda, por sua vez, também conhecida como a Lei do Mínimo Esforço, se refere a contagem de frequencia de determinadas palavras-chave, resultando em uma listagem de ordem alfabética desses termos. A terceira, por sua vez, também é conhecida como a Lei da dispersão, que tem como objetivo medir a produtividade das diversas revistas científicas (“impacto”). Todos os casos estão alicerçados de acordo com um conjunto de artigos científicos previamente selecionados.

### Vantagens e limitações

A principal vantagem também reside na possibilidade da cobertura total do assunto/tema e a principal desvantagem também esta associada ao processamento equivocado do conteúdo.

## DOCUMENTAL

A pesquisa documental, também, assemelha-se muito à pesquisa bibliográfica. A diferença essencial entre ambas está na natureza das fontes. Enquanto a pesquisa bibliográfica se utiliza fundamentalmente das contribuições dos diversos autores sobre determinado assunto, a pesquisa documental vale-se de materiais que não receberam ainda um tratamento analítico, ou que ainda podem ser reelaborados de acordo com os objetos da pesquisa.

Então, o desenvolvimento da pesquisa documental segue os mesmos passos da pesquisa bibliográfica, apenas cabe considerar que, enquanto na pesquisa bibliográfica as fontes são constituídas sobretudo por material impresso localizado nas bibliotecas ou em periódicos científicos, na pesquisa documental, as fontes são localizadas em um ambiente fechado ao público, ou seja, em um ambiente particular.

Nesta categoria estão os documentos conservados em arquivos de órgãos públicos e instituições privadas, tais como associações científicas, igrejas, sindicatos, partidos políticos etc. Incluem-se aqui inúmeros outros documentos como cartas pessoais, diários, fotografias, gravações, memorandos, regulamentos, ofícios, boletins, relatórios, tabelas estatísticas etc.

### Vantagens e limitações

Em relação as vantagens, primeiramente há que se considerar que os documentos constituem fonte rica e estável de dados. Como os documentos subsistem ao tempo, tornam-se a mais importante fonte de dados em qualquer pesquisa de natureza histórica. Outra vantagem da pesquisa documental está em seu baixo custo. Em continuidade, como a análise dos documentos, em muitos casos é extensa, estando além da capacidade de tempo disponível do pesquisador, é exigido disponibilidade de muito mais tempo para a obtenção de suas informações, mesmo assim, o custo da pesquisa toma-se significativamente baixo, quando comparado com o de outras pesquisas.

Outra vantagem da pesquisa documental é não exigir contato com os sujeitos da pesquisa. Em muitos casos o contato com sujeitos é difícil ou até mesmo impossível. Em outros, a informação proporcionada pelos sujeitos é prejudicada pelas circunstâncias que envolvem o contato. É claro que a pesquisa documental também apresenta limitações. As críticas mais frequentes a este tipo de pesquisa referem-se à não-representatividade e à demasiada subjetividade dos documentos.

Então, para garantir sua representatividade, alguns pesquisadores consideram um grande número de documentos e selecionam certo número pelo critério de aleatoriedade. Por isso é importante que o pesquisador considere as mais diversas implicações relativas



aos documentos antes de formular uma conclusão definitiva.

Ainda em relação a este problema, convém lembrar que algumas pesquisas elaboradas a partir de documentos são importantes não porque respondem definitivamente a um problema, mas porque proporcionam melhor visão desse problema ou, então, hipóteses que conduzem à sua verificação por outros meios.

## EXPERIMENTAL

O experimento representa o melhor exemplo de pesquisa científica. Essencialmente, a pesquisa experimental consiste em determinar um objeto de estudo, selecionar as variáveis que seriam capazes de influenciá-lo, bem como, definir as formas de controle e de observação dos efeitos que a variável produz no objeto. Para tanto, se deve atentar aos seguintes passos para sua confecção:

### 1º Passo

O esquema básico da experimentação pode ser assim descrito: seja Y o fenômeno estudado, que em condições experimentais se apresenta perante os fatores A, B, C e D. A partir disso, a primeira etapa consiste em controlar cada um desses fatores, observando e anotando os resultados dessas influências.

### 2º Passo

Dos resultados dessas provas pode-se inferir que um ou todos os fatores são condição para obtenção do resultado Y, porém, se houver comprovação de que um único fator tem ao menos 50% de responsabilidade pela obtenção do resultado Y, pode-se, então, dizer que esse fator é a única condição necessária ou suficiente para a ocorrência do resultado Y, em outras palavras, sua causa.

Claro que o exemplo aqui citado é extremamente simples, pois na prática verificam-se condicionamentos dos mais diferentes tipos, o que exige um trabalho bastante intenso, tanto para controlar a quantidade de variáveis envolvidas quanto para mensurá-las e realizar as diversas estimativas estatísticas.

### 3º Passo

Estabelecimento da Modalidade da pesquisa experimental. Existem diversas modalidades de pesquisa experimental. As três mais comuns são:

- a) Experimento (apenas depois) dois grupos: “controle” e “experimental”. Esses grupos devem apresentar homogeneidade (semelhanças) interna (dentro do grupo) e externa (entre os grupos) na maior parte ou, se possível, em todas as características que estão sendo medidas no experimento. Constituídos os grupos, obtém-se as informações apenas após a aplicação do experimento, tanto no grupo de controle quanto no experimental e, finalmente, procede-se à comparação das medições obtidas de ambos. Com a obtenção da homogeneidade (interna e externa) dos grupos, infere-se que toda variação (positiva ou negativa), seu tipo (direta ou inversa) e sua força de relação (forte, moderada ou fraca), bem como, a distância entre seus valores associada as características medidas, será decorrente

do cenário aplicado;

b) Experimento (apenas depois) um grupo: "experimental". Esse grupo deve apresentar homogeneidade (semelhanças) interna (dentro do grupo) na maior parte ou, se possível, em todas as características que estão sendo medidas no experimento. Constituído o grupo, obtém-se as informações apenas após a aplicação do experimento e, finalmente, procede-se verificação das medições obtidas associadas as características do experimento. Com a obtenção da homogeneidade interna do grupo, infere-se que toda variação (positiva ou negativa), seu tipo (direta ou inversa) e sua força de relação (forte, moderada ou fraca), bem como, a distância entre seus valores associada as características medidas, será decorrente do cenário aplicado;

c) Experimento (antes-depois) dois grupos: "controle" e "experimental". Esses grupos devem apresentar homogeneidade (semelhanças) interna (dentro do grupo) e externa (entre os grupos) na maior parte ou, se possível, em todas as características que estão sendo medidas no cenário. Constituídos os grupos, obtém-se as informações associadas as características antes e depois da aplicação do experimento. Com a obtenção da homogeneidade interna e externa dos grupos, infere-se que toda variação (positiva ou negativa), seu tipo (direta ou inversa) e sua força de relação (forte, moderada ou fraca), bem como, a distância entre seus valores associada as características medidas, será decorrente do cenário aplicado;

d) Experimento (Antes-depois) um grupo: "experimental". Esse grupo deve apresentar homogeneidade (semelhanças) interna (dentro do grupo) na maior parte ou, se possível, em todas as características que estão sendo medidas no experimento. Constituído o grupo, obtém-se as informações associadas as características antes e depois da aplicação do experimento. Com a obtenção da homogeneidade interna do grupo, infere-se que toda variação (positiva ou negativa), seu tipo (direta ou inversa) e sua força de relação (forte, moderada ou fraca), bem como, a distância entre seus valores associada as características medidas, será decorrente do cenário aplicado.

## **Vantagens e limitações**

A principal vantagem esta associada a possibilidade da maior clareza, precisão e objetividade dos resultados, em contrapartida, a maior limitação esta associada a exigência de previsão de relações ou correlações entre as variáveis a serem estudadas, bem como o seu controle, tornando sua aplicação, em boa parte dos casos, inviável quando se trata de objetos sociais.

Outra limitação direcionada ao objeto em estudo se refere as entidades físicas (tangíveis), não exatamente voltada à possibilidade de experimentação, porém, quando se trata de experimentar objetos sociais, ou seja, pessoas, grupos ou instituições, as limitações

tomam-se bastante evidentes.

## ECONOMETRIA

A pesquisa econométrica, também, assemelha-se muito à pesquisa experimental, porém a diferença essencial entre ambas está associada a métricas de fatores econômicos. Além disso, há que se ressaltar a necessidade de ter conhecimento avançado em estatística, bem como, no que se refere a matemática o conhecimento voltado a álgebra matricial e cálculo diferencial.

Ainda a respeito disso, sabendo-se que a econometria utiliza-se de instrumentos matemáticos, estatísticos, além da Teoria Econômica se tem a “melhor das representações”, ou seja, a medida com teoria e a teoria com medida.

O primeiro aspecto, “medida com teoria” parte da existência de uma teoria explicativa, tendo como procedimento metodológico os aspectos que seguem:

- considerar os dados que se pretende analisar;
- considerar uma teoria e um conjunto de hipóteses que se proponha a explicar o mecanismo teórico e que leve aos dados observados; e
- verificar, por meio desses processos, a diferença entre o comportamento apresentado e o comportamento que deveriam apresentar de acordo com a teoria que o descreve.

Assim os objetivos da Econometria seriam: obter diversas medidas através de variáveis; estimar parâmetros conforme os preceitos da Teoria Econômica; formular hipóteses de acordo com os preceitos teóricos e sua observação na realidade; submeter a testes estatísticos as informações obtidas pela economia; comprovar e construir novas teorias;

Ainda a respeito disso, há os seguintes passos na preparação de modelos econométricos:

1. Especificação das variáveis dependente e independentes;
2. Formulação do modelo final;
3. Obtenção das estimativas estatísticas (teste de viabilidade conforme os preceitos teóricos) na prática do modelo final;
4. Teste-piloto do modelo final;
5. Identificação da possibilidade do uso de testes paramétricos ou não paramétricos;
6. Estimação dos valores finais para as variáveis em questão.

## Vantagens e limitações

A principal vantagem do uso dessa técnica metodológica está voltada a redução da ambiguidade das variáveis envolvidas, bem como seu correto ordenamento. A principal

desvantagem esta associada a não obtenção das relações entre a variavel dependentes e as independentes, ou seja, não ser do tipo causa e efeito, ao acaso.

## **EX-POST-FACTO**

A pesquisa ex-post-facto, por sua vez, também segue os mesmos preceitos da experimental, apenas que tem em sua essência um “experimento” que se realiza depois dos fatos, porém a grande diferença entre esse método e o método experimental é que o pesquisador não tem controle sobre as variáveis. Todavia, basicamente, na pesquisa Ex-Post-Facto os experimentos são na verdade situações que se desenvolveram naturalmente, ou seja, sem interferência e, assim, se trabalha sobre elas como se estivessem submetidas a controles.

### **Vantagens e limitações**

Nos estudos que envolvem “retrospectiva histórica”, a pesquisa ex-post-facto é insubstituível, posto que é a única que possibilita a consideração dos fatores históricos, que são os fundamentais para a condução do evento passado ao presente. Assim, por exemplo, o estudo das crises econômicas, do desenvolvimento das estruturas políticas e das diversas formações sociais conduzem inevitavelmente a este tipo de delineamento. Tem como sua maior desvantagem não garantir relações de causa-efeito.

## CENSO

De tempos em tempos é realizado o levantamento de certas informações da grande maioria ou de todos os indivíduos pertencentes a uma população-alvo, com intuito de realizar inferência estatística direcionada a todos os indivíduos pertencentes a ela. Sendo assim, as pesquisas do tipo censo são caracterizadas pela obtenção de informações, oriundas do determinado comportamento que se deseja conhecer, mais comumente utilizado quando se realiza censo populacional. Pelas dificuldades materiais, humanas e financeiras, os censos só podem ser desenvolvidos por instituições que disponibilizam desses amplos recursos. Na maioria das vezes, como não há possibilidade de obter dados de toda uma população-alvo em estudo se realiza inferência estatística.

Em continuidade, esse tipo de pesquisa possui as seguintes características no que cerne sua confecção:

### 1º Passo

Se deve proceder com a identificação de uma base territorial, ou seja, possibilidade de obtenção junto a um sistema de geoprocessamento de seus respectivos mapas, para dar organização e sustentação espacial as atividades de planejamento operacional, bem como, coleta e tratamento dos dados para proporcionar sua posterior análise.

A escolha de uma base territorial é o ponto de partida, consistindo na cobertura de todas as informações relativas aquela sociedade. Também serve para integrar a área urbana a rural proporcionando, assim, unidade territorial.

### 2º Passo

Em seguida, se deve proceder com a identificação da divisão territorial, ou seja, Estados, Municípios, Distrito Federal, Bairros e regiões metropolitanas que representam a organização político-administrativa.

### 3º Passo

A seguir, no que se refere ao processo de coleta dos dados se deve atentar para os seguintes aspectos: disponibilização do mapa gráfico do setor a realizar o censo, lista de endereços dos indivíduos que participam do processo, questionário contendo 37 (trinta e sete) quesitos a serem respondidos pelos participantes do processo (quando houver grupo foco o questionário a ser aplicado apresenta 108 (cento e oito) quesitos a serem preenchidos) e, por fim, relatórios de acompanhamento voltados ao preenchimento de pendências na realização dessa atividade. Além da obtenção de diversas informações acerca dos seguintes aspectos: espécie de domicílio, situação do domicílio e características dos respondentes.



#### **4º Passo**

Em seguida, deve-se seguir para o tratamento dos dados, realização de estimativas estatísticas e confecção das análises oriundas dos resultados obtidos na pesquisa do censo.

#### **Vantagens e limitações**

O grande volume de informações oriundo da população reduz o enviesamento (distorção) da pesquisa, possibilidade a realização de correlações, aprofundamento de aspectos complexos relacionados a comportamento social, psicossocial, estudo de opiniões e atitudes e outras relações mais complexas, obtidas com o auxílio de procedimentos estatísticos avançados. Obtenção de grande quantidade de dados, Indicação de tendências, variações e possíveis mudanças estruturais. Tem como principal limitação a coleta de dados da mesma amostra ao longo do tempo.

## ESTUDO DE CASO

O estudo de caso é caracterizado pelo estudo aprofundado de um objeto, de maneira a permitir seu amplo e detalhado conhecimento. Sua principal característica está voltada a reconstrução da história do objeto, ou seja, através da realização de uma “investigação de fenômenos” que descrevem uma fase ou a totalidade do processo do objeto. (Young, 1960, p. 269). A maior utilidade do estudo de caso é verificada nas pesquisas exploratórias. Por sua flexibilidade, é recomendável para a construção de hipóteses.

Em continuidade, de maneira geral o estudo de caso pretende responder ao seguinte questionamento: Como (porque) determinado fenômeno ocorre?. Assim, se trata de um tipo de método de pesquisa voltado a refletir sobre uma temática. Nesse sentido, possui três principais etapas:

1. Fase exploratória: confecção de hipóteses sobre um fenômeno observado;
2. Fase de delimitação do estudo, coleta e tratamento dos dados;
3. Fase de interpretação dos resultados.

### Vantagens e limitações

Tem como maior vantagem o estímulo a novas descobertas, pois é frequente, ao longo da pesquisa, seu aprofundamento, tendo em vista a identificação de aspectos não previstos, que, inclusive, podem auxiliar na solução do problema inicialmente proposto, sendo recomendado, então, para a realização de estudos exploratórios. Outro aspecto positivo diz respeito a multiplicidade de dimensões de abordagem de um problema, sobretudo nas diversas informações levantadas que possibilitem a análise individual. Tem como principal limitação estar associada a apenas um aspecto.

## PESQUISA-AÇÃO

A pesquisa-ação é um tipo de pesquisa voltada a resolução de uma situação-problema, não trivial, ou seja, sendo formulado um problema de pesquisa se parte para tomada de decisão acerca das ações a serem desencadeadas para sua solução. Portanto, tem como principal característica a continua reflexão e adaptação voltada ao diagnóstico de situações-problema e formulação de estratégias de ação para sua solução. Assim, esse tipo de pesquisa se dá no âmbito coletivo no qual pesquisador e participantes estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo.

### Vantagens e limitações

- a. ampla e explícita interação entre pesquisador e participantes implicados na situação investigada;
- b. desta interação resulta a ordem de prioridade dos problemas a serem pesquisados e das soluções a serem encaminhadas sob forma de ação concreta;
- c. o objeto de investigação não é constituído pelas pessoas e sim pela situação social e pelos problemas de diferentes naturezas encontrados nesta situação;
- d. o objetivo da pesquisa-ação consiste em resolver ou, pelo menos, em esclarecer os problemas da situação observada;
- e. há, durante o processo, um acompanhamento das decisões, das ações e de toda a atividade intencional dos atores da situação;
- f. a pesquisa não se limita a uma forma de ação (risco de ativismo): pretende-se aumentar o conhecimento dos pesquisadores e o conhecimento ou o “nível de consciência” das pessoas e grupos considerados.

Tem como principal limitação a pouca obtenção de informações para a concepção desse tipo de pesquisa.

## **PARTICIPANTE**

A pesquisa participante envolve a distinção entre ciência popular e ciência empírica. Esta última tende a ser vista como uma atividade que privilegia a manutenção do sistema vigente e a primeira como o conhecimento derivado do senso comum. Comumente utilizada em ambientes voltados para a ação comunitária.

Além disso, a pesquisa participante mostra-se bastante comprometida com a investigação junto a grupos sociais desfavorecidos, ou seja, é esperado como um de seus principais resultados mudança da realidade, principalmente quanto a inclusão no contexto social.

### **Vantagens e limitações**

- a. Promover a produção coletiva de conhecimentos, rompendo com o monopólio do saber e da informação e permitindo que ambos se transformem em patrimônio dos grupos subalternos;
- b. Promover análise coletiva do ordenamento da informação e da utilização que dela se propõe;
- c. Promover análise crítica, utilizando a informação ordenada e classificada a fim de determinar as raízes e as causas dos problemas e as possibilidades de solução;
- d. Estabelecer relações entre os problemas individuais e coletivos, funcionais e estruturais, como parte da busca de soluções coletivas aos problemas enfrentados.

Após a concepção dessas etapas se segue para as duas últimas fases da metodologia, ou seja, classificação e delimitação da pesquisa.

Fazer a classificação da pesquisa:

- Quanto aos meios; (procedimentos de coleta de dado);
- Quanto aos fins; (pesquisa aplicada - obrigatório), considerando as informações disponíveis no conteúdos dos artigos, conforme as revistas onde foram publicados que constam listadas no site da CAPES;
- Quanto a abordagem; (explicativa, descritiva, expositiva, entre outros);
- Quanto ao método: (abordagem qualitativa, quantitativa ou quali-quantitativa).

Identificação da delimitação da pesquisa:

Escolhido o tema, faz-se necessário delimitá-lo. Dito de outra forma, delimitar um assunto significa focalizar um objeto de estudo. Para a realização dessa etapa alguns encaminhamentos podem guiá-lo:

- a. fixação das circunstâncias de tempo (cronologia) e de espaço (quadro geográfico);
- b. especificação do nível (fundamental, médio, superior);
- c. descrição detalhada do enfoque (estatístico, filosófico, histórico, psicológico, sociológico);
- d. indicação das circunstâncias para a pesquisa e discussão (extensão/ profundidade do trabalho).

Além disso, caso haja hipóteses elas devem ser descritas e caracterizadas conforme segue:

#### Descrição e caracterização de hipóteses

Hipóteses são proposições verbais suscetíveis de serem testadas se verdadeiras ou falsas e, que tem como principal função viabilizar um problema de pesquisa. Para tanto, devem ser elaboradas de acordo com o rigor científicos viabilizando, assim, ser logicamente aceitáveis. A propósito disso, deve apresentar determinadas características:

- a) Deve ser conceitualmente clara: preferir as definições que possibilitam o esclarecimento do conceito;
- b) Deve ser específica: Apenas de muitas hipóteses serem conceitualmente claras são expressas com objetivos tão pretensioso, que não podem ser verificadas;
- c) Deve ter referências empíricas: se deve evitar juízo de valor, pois inviabiliza ser testada;
- d) Deve ser parcimoniosa: deve-se preferir uma hipótese simples a uma mais complexa, desde que tenha o mesmo poder explicativo;
- e) Deve estar relacionada com as técnicas disponíveis: Nem sempre uma hipótese teoricamente bem elaborada pode ser testada empiricamente. Assim, o mais conveniente é a realização de estudos voltados para a descoberta de novas técnicas ou a reformulação da hipótese com vistas ao seu ajustamento às técnicas disponíveis;
- f) Deve estar relacionada com uma teoria: hipóteses elaboradas sem qualquer vinculação teorica não possibilitam a generalização de seus resultados;
- g) Intuição: hipóteses derivadas de simples palpites ou de intuições não deixam clara as razões que as determinaram, tornando- se difícil avalia-las e, principalmente, valida-las.

## Classificação de Hipóteses

- Hipóteses casuísticas: Há hipóteses que se referem a um objeto, pessoa ou fato que, através de determinada característica possibilita sua testagem, tendo uso muito freqüente nas pesquisas históricas, onde os fatos são tidos como “ao acaso” ou “pura sorte”;
- Hipóteses referentes à freqüência de acontecimentos: de modo geral, se referem a determinada característica que ocorre conforme uma frequência observada (contagem da ocorrência de eventos);
- hipóteses que estabelecem relação entre variáveis: Seu objetivo é conferir maior precisão aos enunciados científicos de acordo com casos particulares, podendo até indicar a força e o sentido desta relação, carecendo de comprovação empírica para verificação de dependência ou influência. Além disso, o pesquisador busca a identificação de simetria entre as variáveis, ou seja, indicação de que os fenômenos são dependentes entre si, se relacionam mutuamente (reciprocamente), ou seja, um exerce influência sobre o outro e vice-versa. Podendo ser dos seguintes tipos:

a) Associação entre um estímulo e uma resposta:

Ex.: “Pessoas divorciadas passam a ter determinada auto-estima quando se casam novamente.” Efeito (y): auto-estima, Causa (x): novo casamento;

b) Associação entre uma disposição e uma resposta: disposições constituídas por atitudes, hábitos, valores, traços de personalidade, entre outros.

Ex.: “Pessoas com hábitos saudáveis manifestam algum tipo de preconceito.” Efeito (y): algum tipo de preconceito, Causa (x): hábitos saudáveis;

c) Associação entre uma propriedade e uma disposição: propriedade pode ser constituídas por nacionalidade, sexo, idade, naturalidade, cor da pele, religião etc.

Ex.: “Pessoas com determinada idade tendem a ser divorciadas”. Efeito (y): divórcio, Causa (x): determinada idade;

d) Associação entre pré-requisito indispensável e um efeito:

Ex.: “A bactéria só se desenvolve com a existência de umidade.” Efeito (y): desenvolvimento da bactéria, Causa (x): existência de umidade

e) Relação imanente entre duas variáveis:

Ex.: “Observa-se a existência de relação entre religião e radicalismo”. Efeito (y) radicalização, Causa (x) religião.

f) Relação entre meios e fins:

Ex.: “A riqueza está relacionada com a sabedoria”. Efeito (y) Riqueza, Causa (x) sabedoria.

A partir dessas informações, observa-se que o conhecimento científico, por parte do pesquisador, viabiliza a concepção de hipóteses assertivas, diminuindo, assim, o “achismo científico”. Não há, portanto, regras para a elaboração de hipóteses e sim, requisitos (premissas).

## TRIANGULAÇÃO

O método de pesquisa do tipo triangulação surge como sendo uma forma de pesquisa científica pautada na amenização “gaps”, ou seja, a falta de investigações e seus respectivos “achados”. Assim, contribui para o melhor entendimento acerca do objeto de pesquisa quando há pouca publicação sobre um determinado assunto.

Dessa forma, a triangulação se propoe a apresentar, por diferentes perspectivas, o mesmo fenomeno. Com isso, é possível realiza-la através da combinação de questionários, análise de conteúdo, bem como, seus respectivos métodos de estatística, para com isso, abordar suas diferentes dimensões.

A triangulação é, comumente, utilizada nos seguintes casos: triangulação de resultados (dados), triangulação de teorias, triangulação de autores e triangulação de metodologias. O primeiro tipo se refere a consolidação dos “mesmos” dados, variáveis, eventos ou circunstancias, principalmente, em diferentes períodos de tempo a fim de obter uma descrição mais completa e detalhada do fenomeno em observação.

A segunda, por sua vez, se refere a consolidação das diferentes teorias, pretendendo “aumentar o poder” de explicação e, assim, de sua interpretação e consequentemente, caso haja, de seus dados. Dessa forma, a diversidade teórica ao ser direcionada ao mesmo propósito reduz a possível distinção de entendimento do mesmo problema de pesquisa.

O terceiro tipo, por sua vez, é comumente utilizado para obter informações acerca das influências de varios autores sobre os diversos problemas de pesquisa e resultados apresentados. Assim, observando sua gama de atuação e expansão de áreas de conhecimento visto as pesquisas realizadas.

Em continuidade, o quarto tipo, por sua vez, proporciona a identificação dos diversos métodos de pesquisa e suas complexidades, ou seja, pauta-se na compreensão dos diferentes aspectos visto as diferentes realidades onde foram aplicadas. Pretendendo, porém, muitas vezes, identificar coesão, concisão e desempenho, ou seja, o “amadurecimento” do pesquisador ao longo de sua jornada científica.

### Vantagens e limitações

Possui como maior vantagem a possibilidade de observação do mesmo objeto de pesquisa sob diferentes aspectos, também, de maneira geral, proporciona a superação de deficiencias nas investigações associadas. Por outro lado, tem como principal limitação a quantidade de tempo empregado em seu desenvolvimento. Além disso, há pouca possibilidade de sua replicação, visto os assuntos já terem sido atrelados anteriormente.



# ANALISE DOS RESULTADOS

A análise dos resultados, por sua vez, deve estar estruturada de maneira a apresentar e descrever as evidências, conforme os objetivos específicos traçados para o estudo. Assim, a primeira seção deve ser destinada a apresentar e descrever as evidências básicas de acordo com os objetivos específicos traçados para o estudo, ou seja, as características gerais da amostra, contendo: população da pesquisa e definição da amostra final para a análise.

A segunda seção, deve apresentar a estatística descritiva da amostra analisada, a terceira seção, caso houver, deve apresentar a estatística descritiva das variáveis, hipóteses ou itens que fazem parte do escopo final da análise. A quarta seção, se houver, deve apresentar os diagnósticos referentes aos testes estatísticos, específicos, realizados nos dados que compõem a amostra final do trabalho.

Na quinta seção, se houver, deve apresentar as considerações que levaram a atual abordagem ou ao modelo final e, após, a apresentação e descrição dos resultados. Essas etapas preliminares, podem constar no capítulo de metodologia, porém dada a especificidade de cada pesquisa e, muitas vezes, o tratamento dispendioso aos dados, se apresenta essa etapa preliminar na análise dos resultados.

Porém, tendo em vista as diversas análises possíveis, esse capítulo dá foco ao design de tabelas, sua elucidação no respectivo gráfico, bem como, demonstrar sua melhor utilização conforme as informações nele apresentadas.

Assim, para os gráficos serem construídos, se deve partir de informações organizadas e apresentadas em tabelas, sendo esse seu ponto de partida. Então, antes de entender o tipo de gráfico que melhor representa os dados é necessário entender a melhor forma de tabulá-los, para, a partir daí, possibilitar o melhor propósito de seu uso.

## MELHORES PRÁTICAS PARA CONFEÇÃO DE TABELAS

OS valores conforme organizados em tabelas pode ser, principalmente, dos seguintes tipos: Nominal, Ordinal, Intervalar, Hierárquico, Posicional (Ranking) e Percentual (sobre o total).

- Nominal: quando cada categoria tiver um nome (rótulo), porém não tiver uma ordem associada, conforme tabela A.

*	**
Rotulo	5.200
Rotulo	6.400
Rotulo	7.500
Rotulo	6.100
Rotulo	7.900
Total	33.100

Tabela A – exemplo de tabela nominal

\* Categoria \*\* Quantidade Total

Fonte: o Autor.

- Ordinal: quando cada categoria tiver, além de um nome (rótulo), uma ordem associada, conforme Tabela B.

*	**	*	***	*	****
Rotulo (A)	5.200	Rotulo (E)	7.900	Rotulo (A)	5.200
Rotulo (B)	6.400	Rotulo (C)	7.500	Rotulo (D)	6.100
Rotulo (C)	7.500	Rotulo (B)	6.400	Rotulo (B)	6.400
Rotulo (D)	6.100	Rotulo (D)	6.100	Rotulo (C)	7.500
Rotulo (E)	7.900	Rotulo (A)	5.200	Rotulo (E)	7.900
Total	33.100	Total	33.100	Total	33.100

Tabela B – exemplo de tabela ordinal

\* Categoria \*\* Quantidade Total \*\*\* Ordem Decrescente \*\*\*\* Ordem Crescente

Fonte: o Autor.

- Intervalar: quando cada categoria tiver intervalos sequenciais de valores (ordem associada), conforme tabela C.

*	**	***	****
Intervalo A >= B	5.200	1	5.300
Intervalo B >= C	5.301	1	6.400
Intervalo C >= D	6.401	1	7.500
Intervalo D >= E	7.501	1	8.000
E	8.001	1	9.000
Total	33.100	5	33.100

Tabela C – exemplo de tabela intervalar

\* Categoria \*\* Quantidade \*\*\* Valor Unitário (opcional) \*\*\*\* Valor Total (Opcional)

Fonte: o Autor.

- Hierárquico: quando envolve múltiplas categorias, ou seja, níveis e subníveis conforme tabela D.

*	** (1)	** (2)	** (N)	***	****	*****
Rotulo	Rotulo (Sn1)	Rotulo (Sn2)	Rotulo (SnN)	5.200	1	5.200
Rotulo	Rotulo (Sn1)	Rotulo (Sn2)	Rotulo (SnN)	6.400	1	6.400
Rotulo	Rotulo (Sn1)	Rotulo (Sn2)	Rotulo (SnN)	7.500	1	7.500
Rotulo	Rotulo (Sn1)	Rotulo (Sn2)	Rotulo (SnN)	6.100	1	6.100
Rotulo	Rotulo (Sn1)	Rotulo (Sn2)	Rotulo (SnN)	7.900	1	7.900
Total				33100	5	33100

Tabela D – exemplo de tabela hierárquica

\* Categoria \*\* Subcategoria \*\*\* Quantidade \*\*\*\* Valor Unitário (opcional) \*\*\*\*\* Valor Total (Opcional)

Fonte: o Autor.

- Posicional (Ranking): quando há classificação ordenada (crescente ou decrescente), ou seja, conjunto de elementos que ocupam determinada posição em relação aos demais de acordo com critérios determinados, conforme tabela E.

*	**	***	*	**	****
Rotulo (E)	7.900	1	Rotulo (A)	5.200	5
Rotulo (C)	7.500	2	Rotulo (D)	6.100	4
Rotulo (B)	6.400	3	Rotulo (B)	6.400	3
Rotulo (D)	6.100	4	Rotulo (C)	7.500	2
Rotulo (A)	5.200	5	Rotulo (E)	7.900	1
Total	33.100		Total	33.100	

tabela E: exemplo de ranking

\* Categoria \*\*Quantidade Total \*\*\* Ranking (Ordem) Crescente \*\*\*\* Ranking (Ordem) Decrescente

Fonte: o Autor.

- Percentual sobre o total: quando se busca obter a proporção que tem um determinado valor em relação ao todo, podendo ser apresentado de acordo com critérios determinados, conforme tabela F.

*	**	***	*	**	****
Rotulo (A)	5.200	15,71%	Rotulo (E)	7.900	23,87%
Rotulo (D)	6.100	18,43%	Rotulo (C)	7.500	22,66%
Rotulo (B)	6.400	19,34%	Rotulo (B)	6.400	19,34%
Rotulo (C)	7.500	22,66%	Rotulo (D)	6.100	18,43%
Rotulo (E)	7.900	23,87%	Rotulo (A)	5.200	15,71%
Total	33.100	100,00%	Total	33.100	100,00%

Tabela F – exemplo de percentual sobre o total

\* Categoria \*\*Quantidade Total \*\*\* % Total Crescente \*\*\*\*%Total Decrescente

Fonte: o Autor.

Para se apresentar dados em gráfico é importante atentar para o seguinte questionamento: De acordo com os dados, conforme apresentados, qual será o propósito do gráfico?

- Caso o propósito seja Informar: então terá como principal característica apresentar a informação que mais se destaca, que é a mais importante, ou seja, não necessitando de muito contexto para entender;
- Caso o propósito seja Comparar: então terá como principal característica apresentar as informações que sejam semelhantes ou diferentes, considerando todos ou alguns valores (que façam parte do todo). Então, são utilizados para comparar um ou mais dados;
- Caso o propósito seja Transformar: então terá como principal característica

apresentar as informações permitindo observar mudanças ao longo do tempo (tendências). Sendo utilizados, então, para mostrar como as informações estão distribuídas;

- Caso o propósito seja Organizar: então terá como principal característica apresentar informações em grupos, conforme determinado critério: padrão, classificação ou ordem;
- Caso o propósito seja Relacionar: então terá como principal característica apresentar informações mostrando suas relações, correlações entre os dados apresentados conforme determinado critério: padrão, classificação ou ordem. Então, são utilizados para mostrar conexão entre as informações.

Com base nessas informações, se percebe que existem diversos propósitos para os quais em gráficos são utilizados para representar dados, assim, quando o propósito do gráfico for informar, ou seja, quando for apresentada apenas uma informação (sendo considerada a essencial, fundamental), destacando-a das demais informações, deverá ser escolhida a representação gráfica do tipo: Destaque, Setor (único) e Pictograma, conforme figura 1.

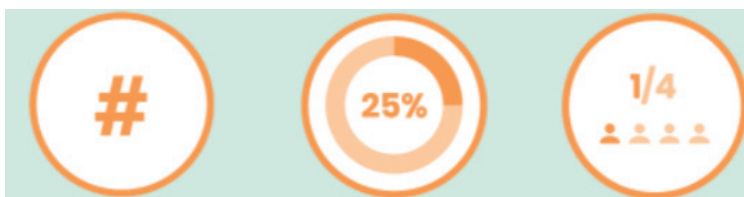


Figura 1 – exemplo geral de representação gráfica tipo: Destaque, Setor (único) e Pictograma

Fonte: o Autor.

Em continuidade, caso a principal aplicação do gráfico seja associada a apresentação de uma comparação entre os dados, ou seja, as informações estão categorizadas ou em composições, terá sua melhor representação associada a gráficos do tipo Barras (várias categorias), Bolhas (categorias destaque), Setores (categorias em composição), nuvem de bolhas (categorias aglutinadas), nuvem de palavras (frequência) e treemap (categorias em composição), conforme figura 2.



Figura 2 – exemplo geral de representação gráfica tipo: barras, bolhas, setor (vários), nuvem de bolhas, nuvem de palavras e treemap

Fonte: o Autor.

Dando sequencia as informações apresentadas, caso a principal aplicação do gráfico seja associada a transformação dos dados, ou seja, alterações que ocorrem conforme determinadas características (ex.: tempo ou local geográfico), então terá sua melhor representação associada a gráficos do tipo Linha (série por tempo e local), Área (série acumulada por tempo e local), Cronograma (eventos distintos por tempo e local) e mapa (série por tempo e local), conforme figura 3.



Figura 3 –exemplo geral de representação gráfica tipo: linha, área, cronograma e mapa.

Fonte: o Autor.

Em continuidade, caso a principal aplicação do gráfico seja associada a apresentação de dados organizados, ou seja, agrupamentos, classificações ou processos, terá sua melhor representação associada a gráficos do tipo: Lista (processo simples), Fluxograma (processo simples ou complexo), Diagrama de Venn, Mapa Mental, Diagrama de Pirâmide ou Tabela, conforme figura 4.



Figura 4 – exemplo geral de representação gráfica tipo: lista, fluxograma, Diagrama de Venn, Mapa mental, Diagrama de Pirâmide e tabela.

Fonte: o Autor.

Dando continuidade, caso sua principal aplicação seja associada a apresentação de relações, ou seja, mostrar relações, distribuições e correlações, terá sua melhor representação associada a gráficos do tipo: Dispersão (relação aos pares de variáveis),

Histograma (distribuição dos dados de uma variável) e Séries Múltiplas (relação entre várias series ao longo de um período), conforme figura 5.



Figura 5 – exemplo geral de representação gráfica tipo: Dispersão, Histograma e Séries Múltiplas

Fonte: o Autor.

## MELHORES PRÁTICAS NA CONFEÇÃO DE GRÁFICOS

Na sequência, se faz a apresentação de algumas considerações relacionadas as melhores práticas na criação desses gráficos, conforme segue:

- Gráfico pizza
  - Verifique se as partes dos dados somam 100%;
  - Compare apenas as principais categorias;
  - Havendo muitas categorias prefira apresentá-las em diversos gráficos subsequentes com seus respectivos textos;
  - Se não for possível identificar visualmente a diferença entre os tamanhos das fatias prefira outro gráfico mais apropriado.
  - Ideal para exibir dados em setores, partes, fatias ou segmentos, onde seu tamanho está condicionado ao valor e sua representação sobre o total. Podendo ser percentual sobre o total, ou seja, está associado a exibição de tamanhos relativos das partes em relação ao todo.
  - Este tipo de gráfico dá maior ênfase a quantidade de mudança, não possibilitando fluxo de tempo;
  - Não possibilitar a visualização entre coluna e linha, nem sobreposição;

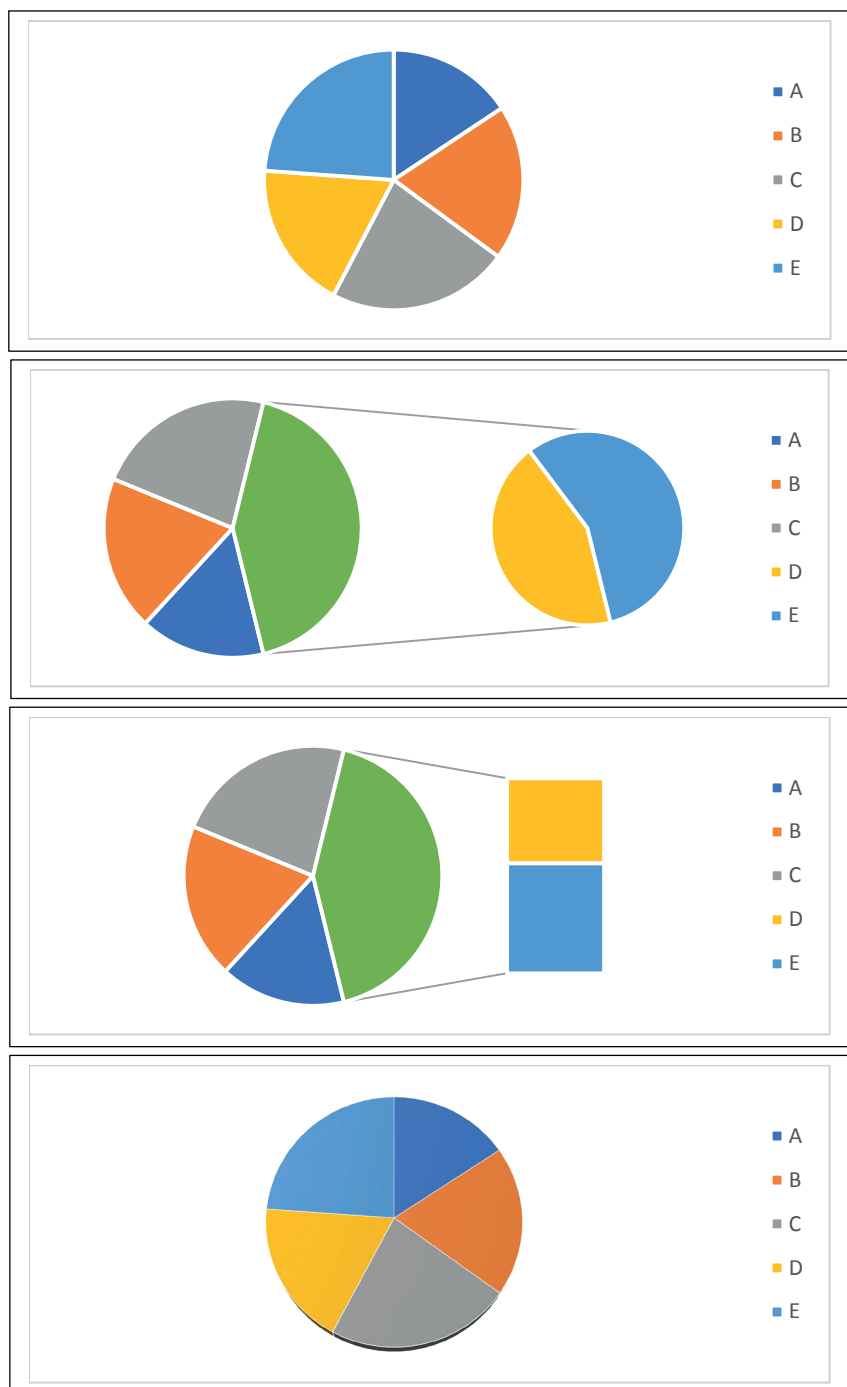
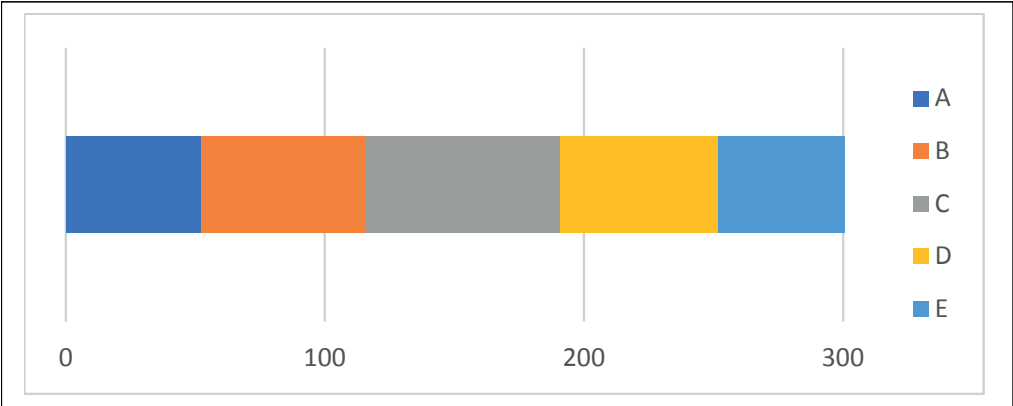
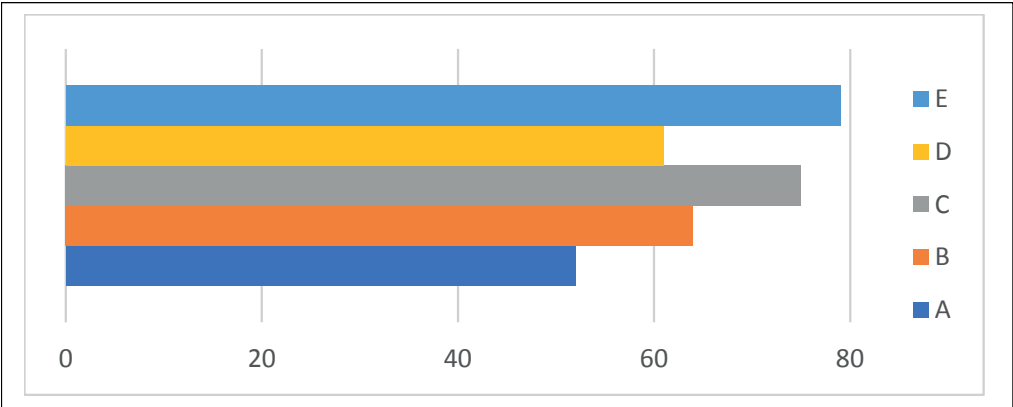
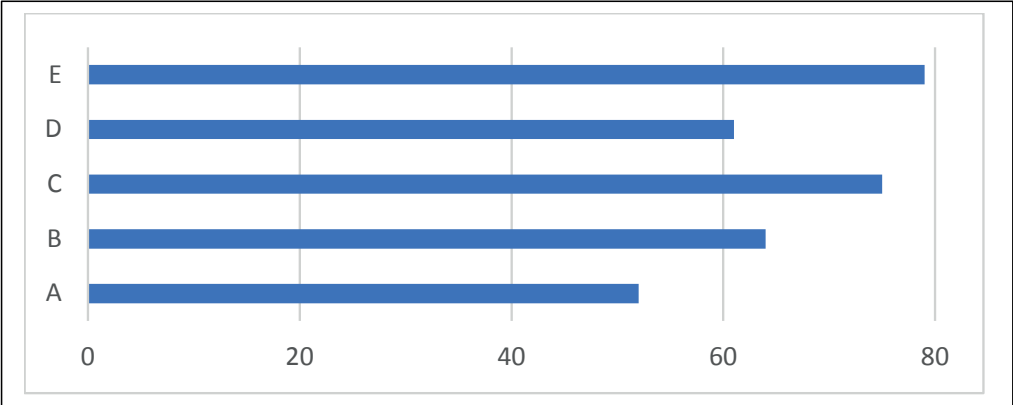


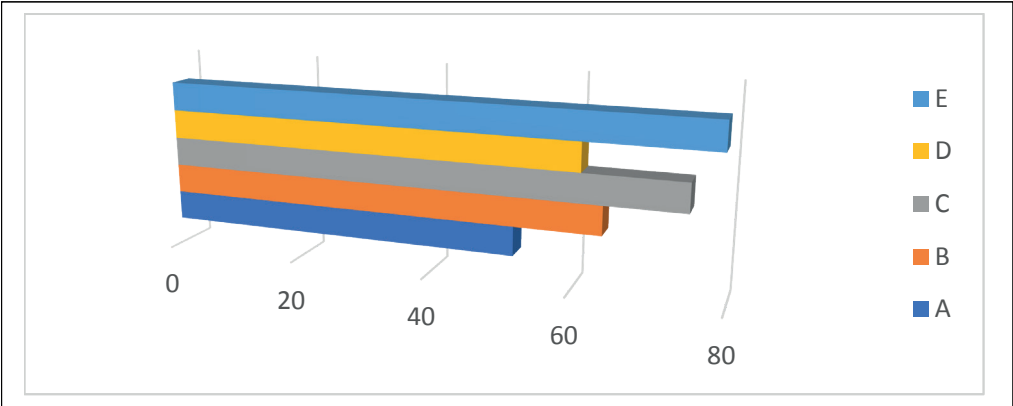
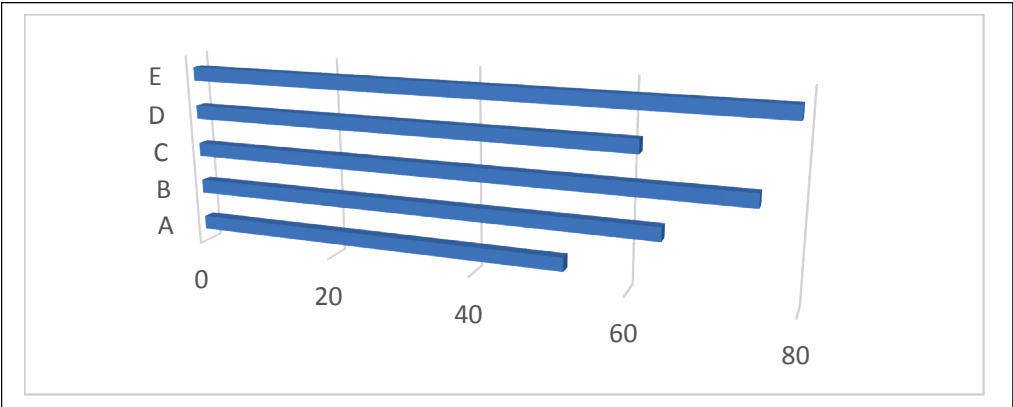
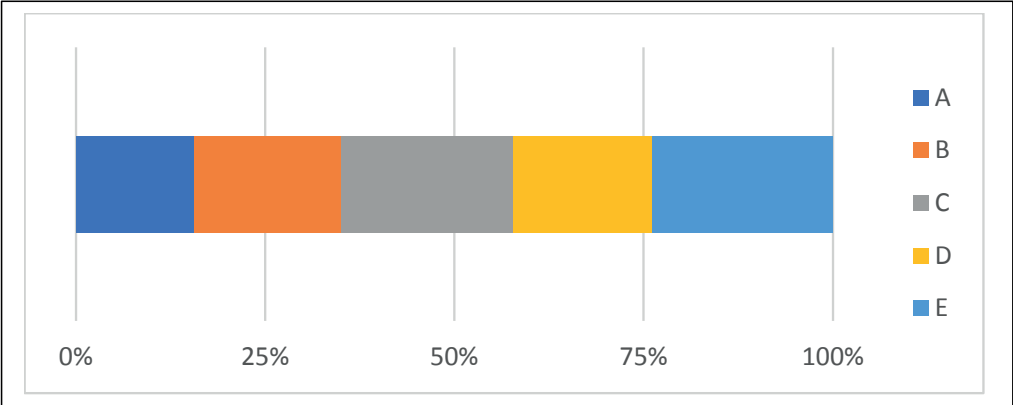
Figura 6 – Exemplos de Gráficos Pizza

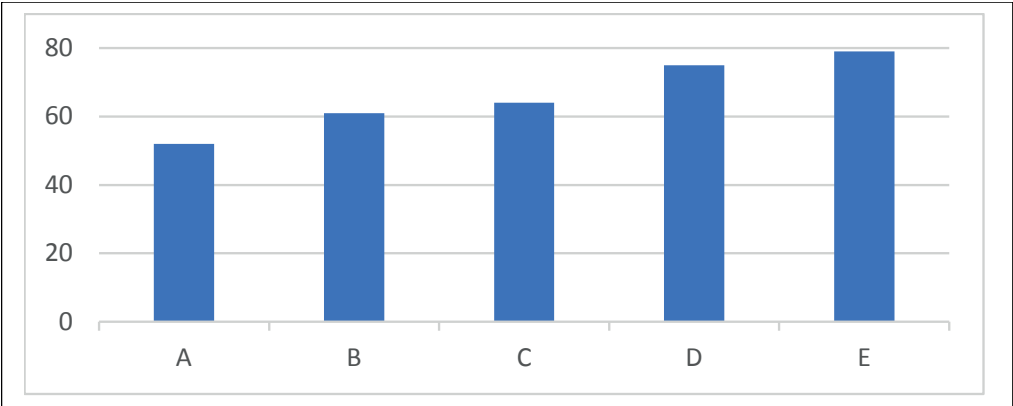
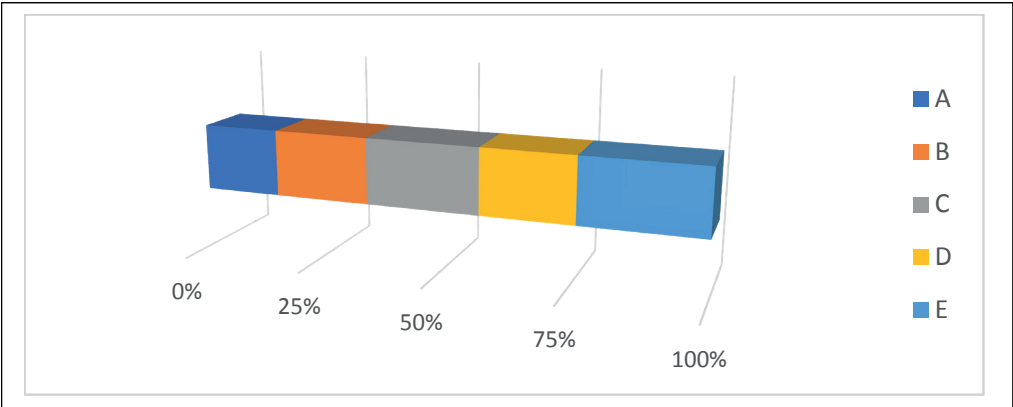
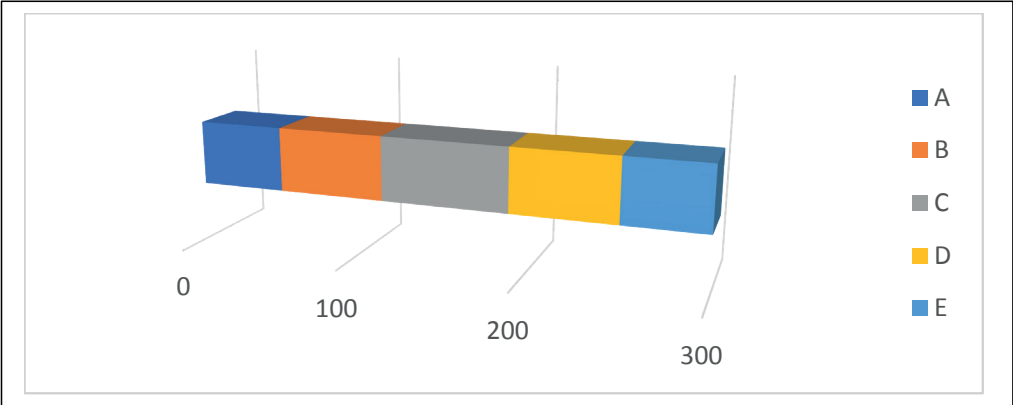
Fonte: o autor.

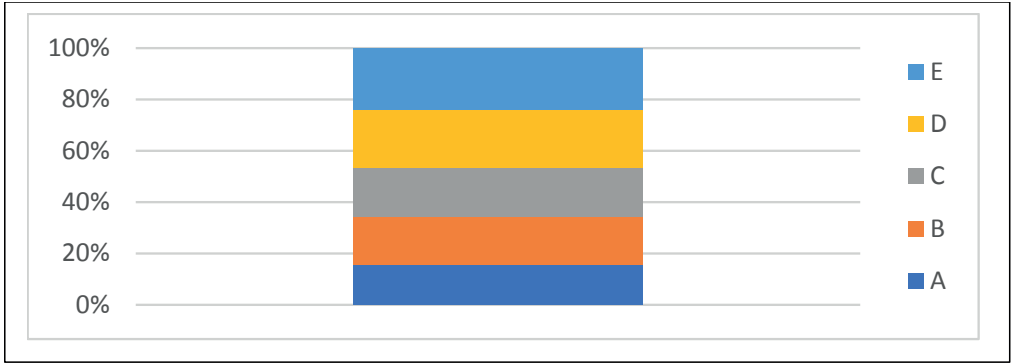
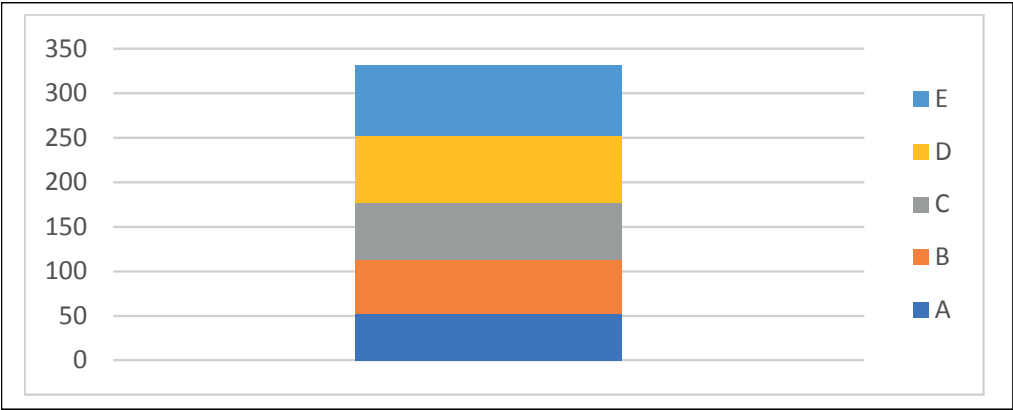
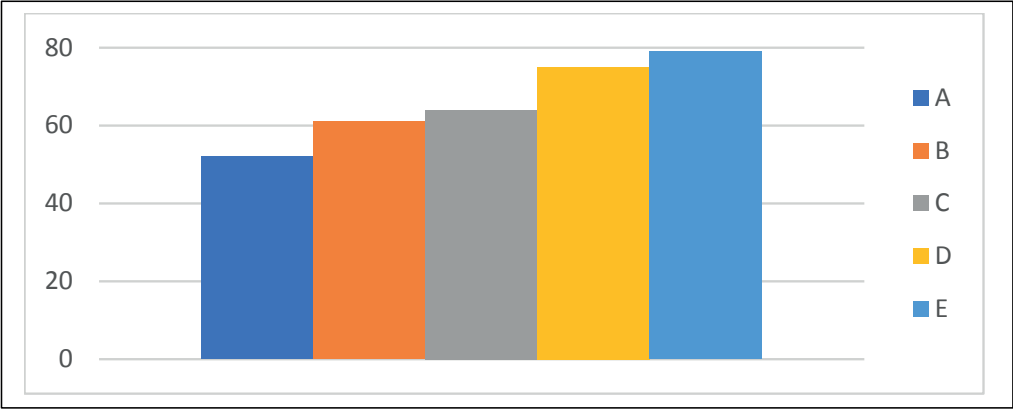


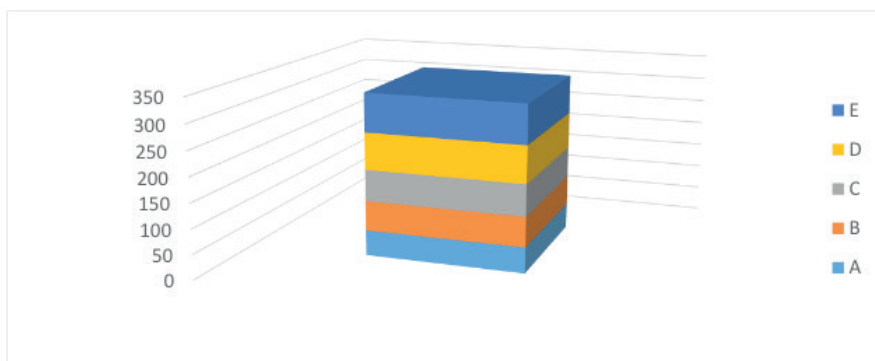
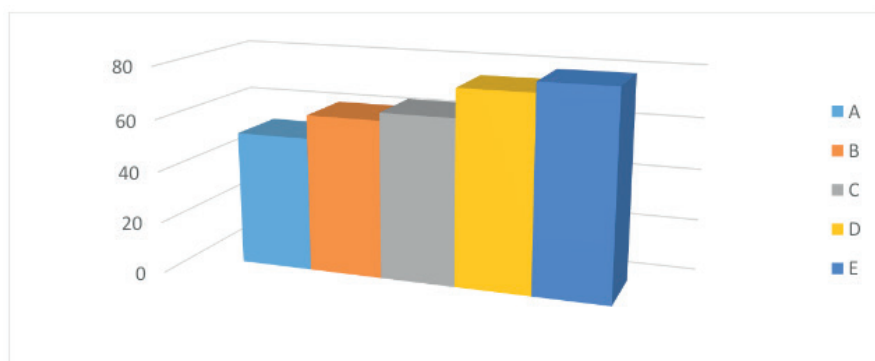
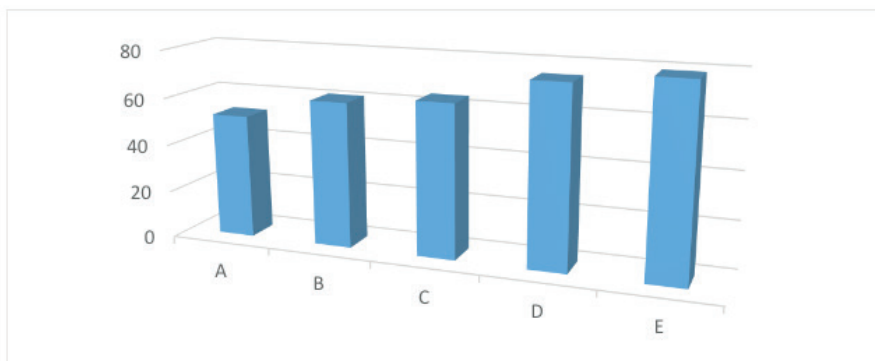
- Gráfico Barras ou Colunas
  - Ideal para dados dispostos em categorias, onde cada barra ou coluna é uma categoria ;
  - São apresentados em barras ou colunas de mesma largura e a altura é proporcional a grandeza numérica representada;
  - Pode ser adicionado linhas de referencias que ajudarão a descrever a visualização;
  - Certifique que cada barra/coluna seja composta por itens diferentes;
  - Evitem agrupar mais de 10 itens para comparação.
  - Inicie, preferencialmente, os eixos X e Y em zero. Evitando, assim, possíveis conclusões erradas;
  - Barras/colunas empilhadas ou 100% empilhadas devem ter cores diferentes, caso contrário, a mesma cor deve ser apresentada em forma de gradiente para representar cada grandeza numérica de cada item de cada categoria. O empilhamento do valor numérico representa o próprio valor, já o empilhamento percentual representa a porcentagem exata de cada valor de cada categoria;
  - Barras/colunas lado-a-lado deve ser utilizada em conjunto com variação de cor conforme critérios específicos para cada categoria de forma que posições semelhantes em diferentes categorias apresentem cores semelhantes, facilitando, assim, sua comparação;
  - Cada Barra/Coluna deve ser relacionada a uma hierarquia ou categoria;
  - Prefira rótulos que apenas demarquem a Barra/Coluna, sendo mais adequado realizar sua descrição em um parágrafo;
  - A quantidade de rótulos deve estar associado a mesma quantidade de categorias, sendo adequado realizar a descrição de cada categoria em um segmento do mesmo parágrafo ou caso haja barras/colunas lado-a-lado (e suas respectivas cores) em um parágrafo para cada segmento da categoria;
  - Nomeie os eixos (rotule-os), auxiliando, assim, na melhor contextualização das informações visualizadas.
  - Associe legenda a cada barra/coluna, isso auxilia na identificação da informação;
  - Evite efeito “Arco-Iris”, prefira poucas ou única cor, facilitando, assim, a melhor visualização e comparação das informações;
  - Evite especificar legenda dentro da moldura do gráfico, pois ocupa espaço, diminuindo o tamanho do gráfico em visualização;
  - Defina um título curto que melhor representa o gráfico, evitando subtítulo;











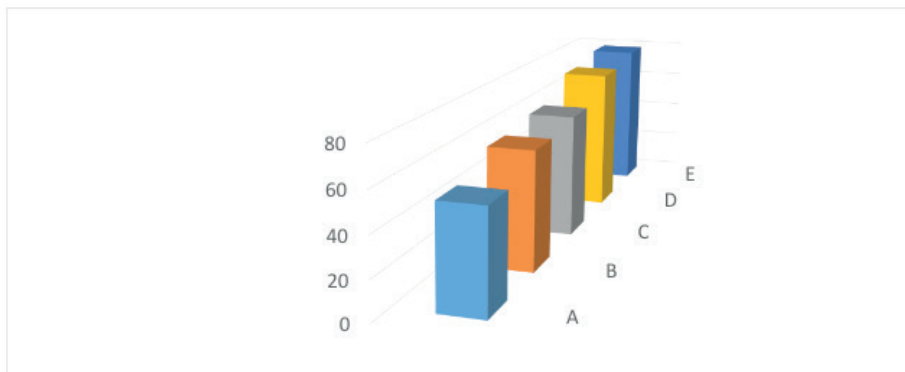


Figura 7 – Exemplos de Gráficos Barras ou colunas

Fonte: o autor.

- Gráfico Mapas

- Tendo em vista a possibilidade de envolver muitos dados, transmita-as de forma clara, destacando os principais itens;
- Apresentar as partes que compoem o todo;
- Utilize cores contrastantes para cada região. Facilitando, assim, sua identificação, mas, evitando, o efeito “Arco Iris”;
- Rotule cada região apenas com informações específicas;
- Cada informação (apresentada em retângulo) tem seu próprio tamanho (salvo se mais de uma informação tem o mesmo valor) e, principalmente, cor. Facilitando, assim, a identificação da informação (valor ou categoria);
- Deve proporcionar a rápida e fácil comparação e, se possível, a identificação de tendencias.
- Aproveite a oportunidade de apresentar milhares de itens de forma organizada, facilitando a identificação de tendencias (se houver), rapidamente, além do uso mais eficiente do espaço.

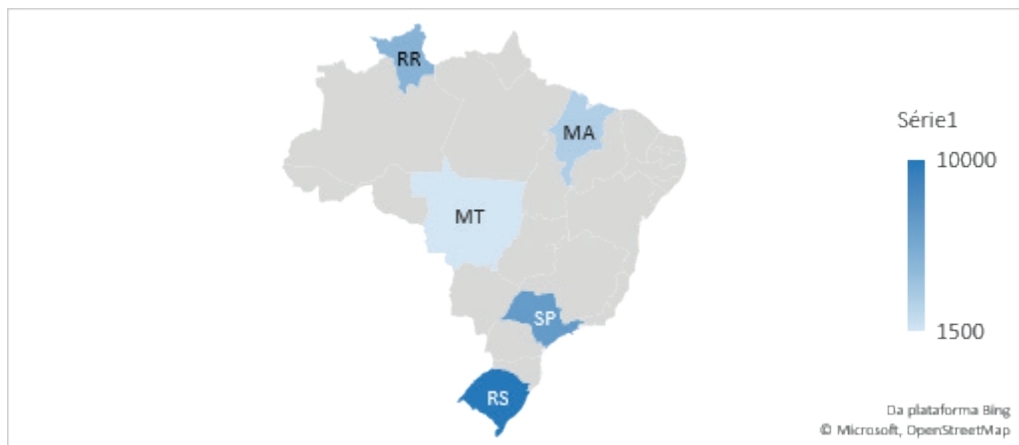


Figura 8 – Exemplo de Gráfico Mapa Fonte: o autor.

- Gráfico Funil
  - Ideal para mostrar dados que representam estágios ou processos;
  -

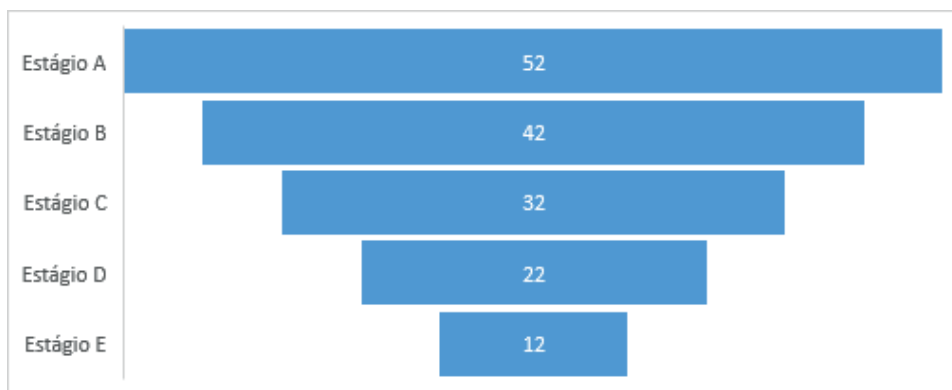


Figura 9 – Exemplo de Gráfico Funil

Fonte: o autor.

- Gráfico Área
  - Apresente as tendências gerais e específicas de acordo com o conjunto de dados, indicando volume;
  - Evite que uma ou mais camadas cubram ou ocultem informações importantes (efeito “oclusão”);
  - Se tiver vários conjuntos de dados e houver interesse em relacioná-los, empilhe-os, para demonstrar cada parte no todo;



- Evite apresentar muitos dados no mesmo gráfico;

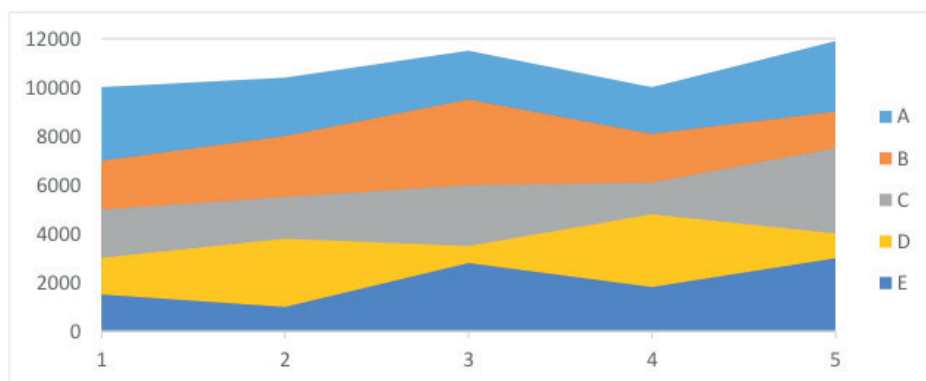
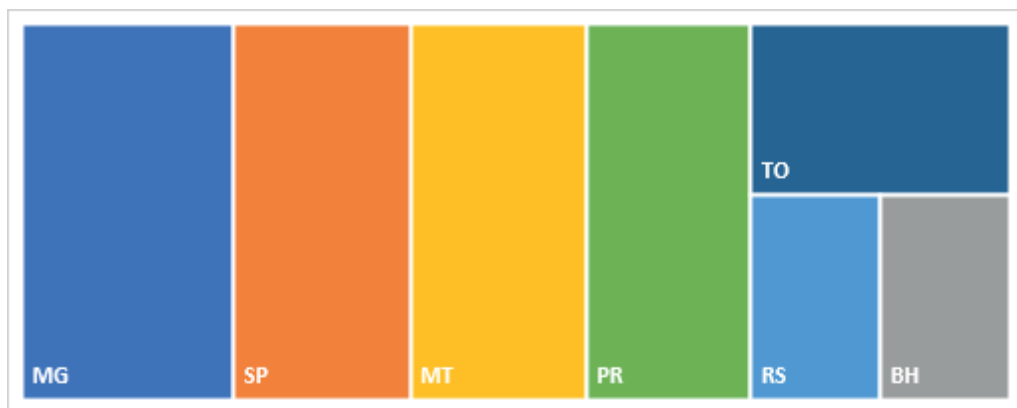


Figura 10 – Exemplo de Gráfico Área

Fonte: o autor.

- Gráfico Mapa Árvore
  - ideal para exibir grandes quantidades de dados que estão estruturados de forma hierárquica, dispostos em colunas lado-a-lado;
  - a visualização é em forma de quadrados ou retângulos que tem sua dimensão e ordem associadas a representação de sua grandeza numérica em relação ao todo;
  - cada retângulo representa a grandeza numérica de um dos itens da hierarquia;



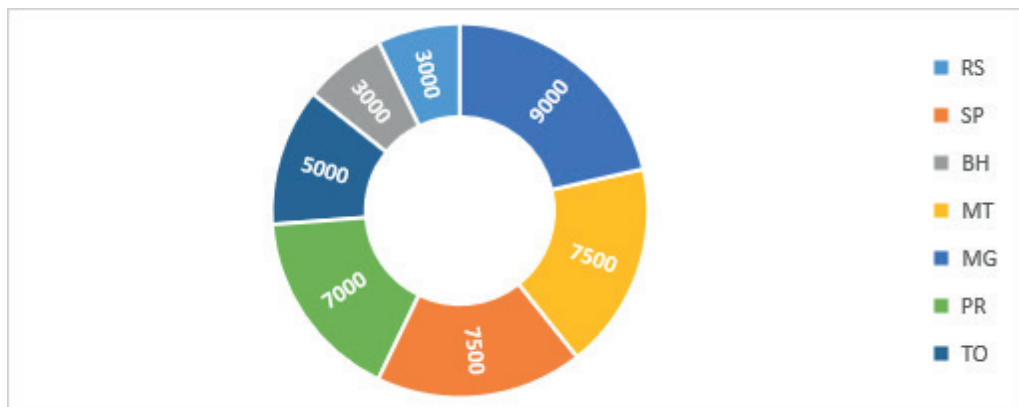


Figura 11 – Exemplos de Gráficos Mapa Árvore

Fonte: o autor.

#### • Gráfico Dispersão

- Ideal para exibir dados que possuem interação entre si, ou seja, um valor é afetado por outro;
- Este tipo de gráfico dá maior ênfase ao fluxo de mudança ao longo do tempo;
- Compare as variáveis/categorias aos pares para observar como se apresentam os dados. No caso de muitas variáveis ;
- No caso de muitas variáveis/categorias prefira apresentá-las em diversos gráficos subsequentes;
- A comparação das variáveis aos pares conforme apresentada em um gráfico de dispersão deve sinalizar uma das seguintes condições: existindo (co)relação será: forte ou fraca, positiva ou negativa, caso contrário não há (co)relação;
- Se não for possível identificar visualmente a existência de (co)relação não significa que ela não existe e vice-versa, ou seja, testes estatísticos devem ser realizados para esses fins;
- Inicie, preferencialmente, os eixos X e Y em zero. Evitando, assim, possíveis conclusões erradas;
- Defina um título curto que melhor representa o gráfico, evitando subtítulo;
- Descrever, imediatamente após, em um parágrafo, as características específicas das partes relacionadas no gráfico que compõem o todo;
- Deve proporcionar a rápida e fácil comparação e, se possível, a identificação de tendências gerais e específicas;
- O eixo Y deve representar o resultado/saída e o eixo X a entrada, o que causa o resultado;

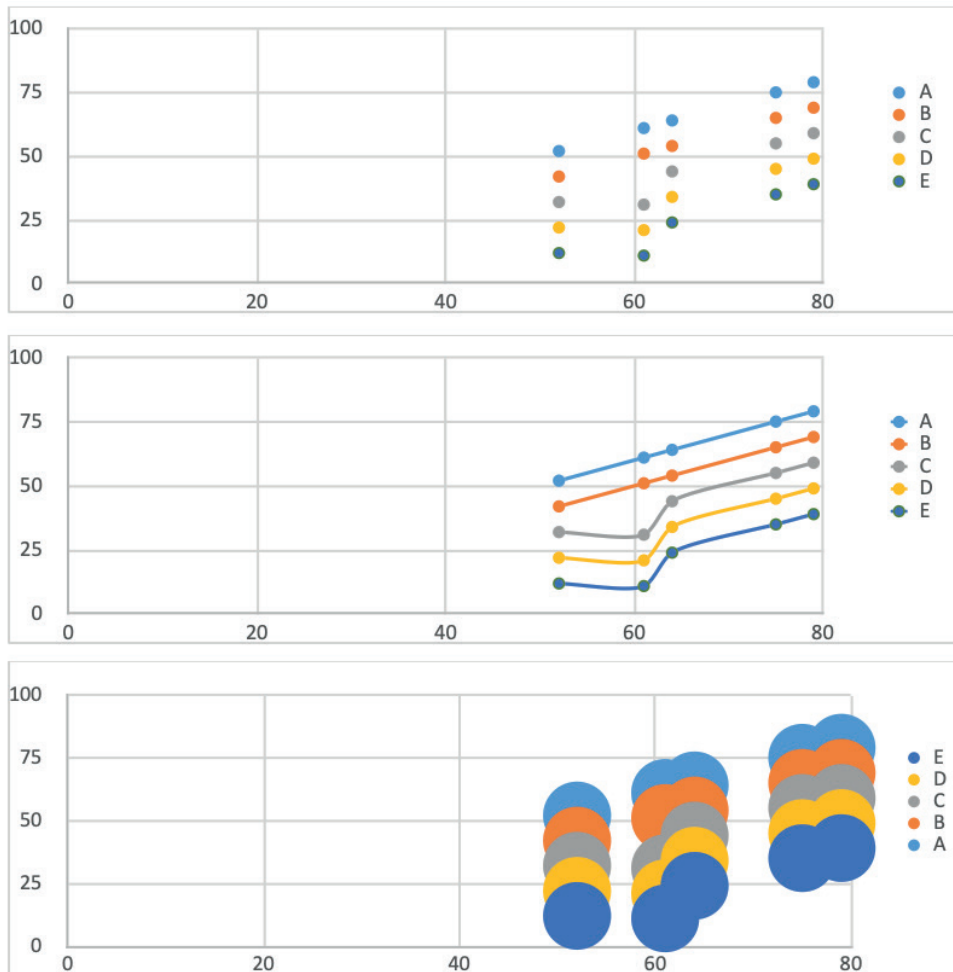


Figura 12 – Exemplos de Gráficos Dispersão

Fonte: o autor.

#### • Gráfico Linha

- Ideal para exibir tendências de acordo com um período que pode estar disposto tanto no eixo X quando no eixo Y. Apenas que o mais comum é o eixo X representar o tempo e o eixo Y os valores;
- Qualquer dado que se comporte como uma função, no mínimo de primeiro grau e com dados apresentando variações nos seus valores tem possibilidade de ser plotado nesse tipo de gráfico;
- Este tipo de gráfico dá maior ênfase ao fluxo de tempo e valor, não sendo aconselhado, num primeiro momento, ênfase na quantidade de mudança;
- Podem ser apresentados múltiplos rótulos simultaneamente no eixo Y, pos-

sibilitando comparação de diversos valores entre as diversas linhas;

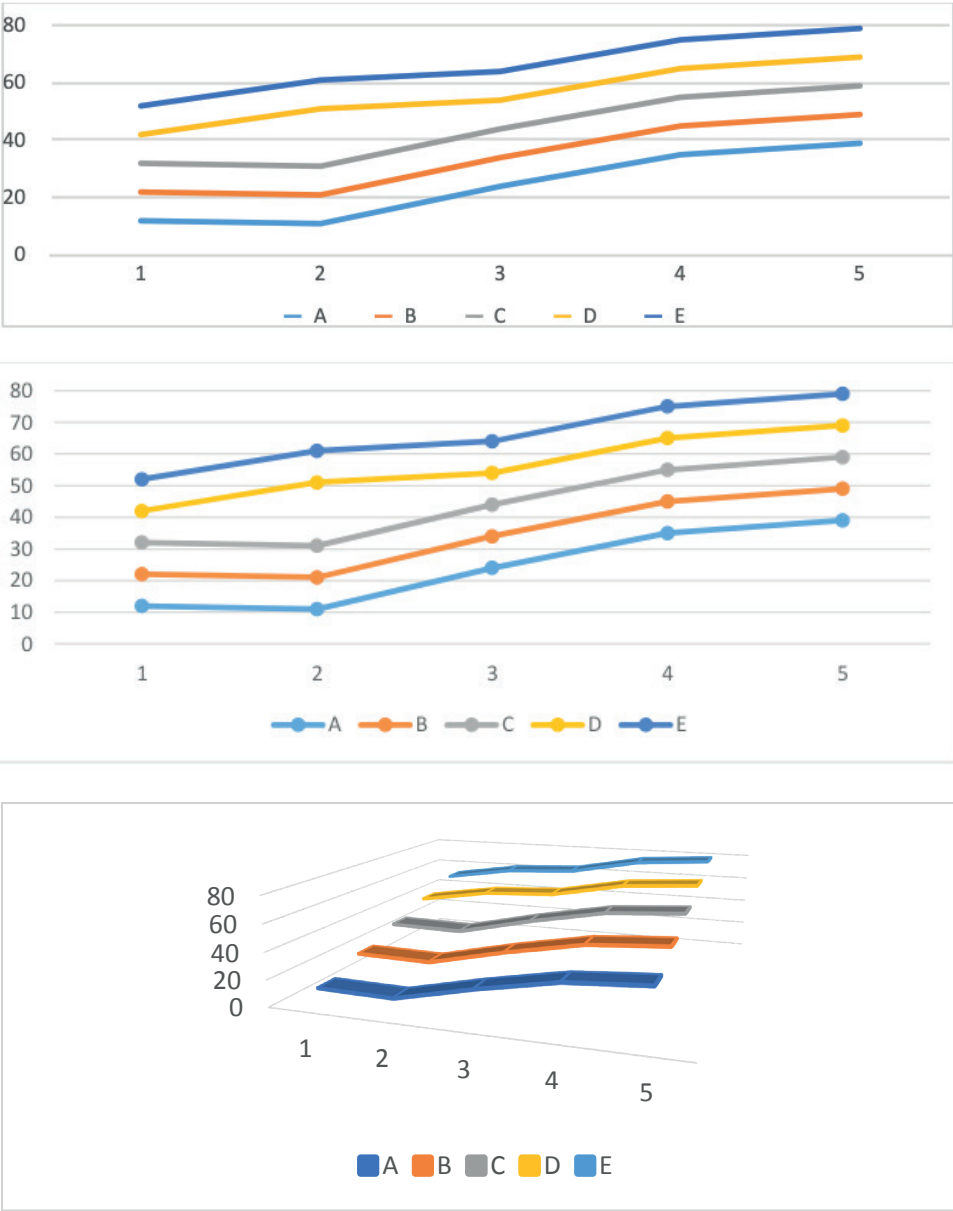


Figura 13 – Exemplos de Gráficos Linha

Fonte: o autor.

- Gráfico Explosão Solar

- ideal para representar dados em hierarquia;
- cada nível da hierarquia é representado por um anel ou círculo, onde o nível mais interno é o da principal classe de hierarquia e os mais externos, as demais classes de hierarquia;
- tipo de gráfico semelhante ao de rosca, no entanto, possibilita uma classe de hierarquias, ou seja, um nível principal e diversos subníveis, possibilitando, assim, a identificação das relações entre os anéis internos e externos;

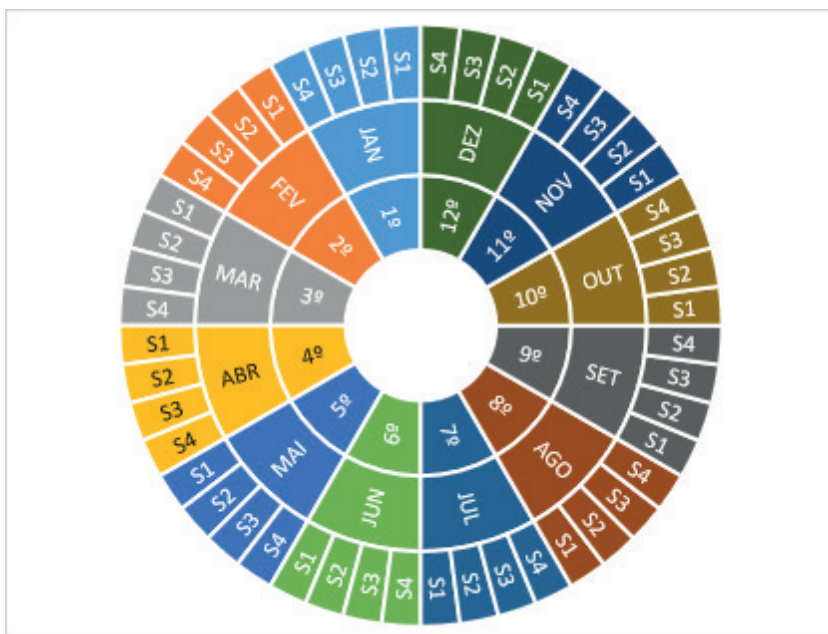


Figura 14 – Exemplo de Gráfico Explosão Solar

Fonte: o autor.

- Gráfico Combinação

- Ideal para exibir dados combinando as características do gráfico de barra e o de linha;
- Mostra, na barra, um valor numérico e na linha outro ou o mesmo valor numérico, possibilitando combinação e comparação de valores de acordo com a quantidade de categorias apresentadas;
- Deve possibilitar a visualização clara da combinação entre coluna e linha, bem como sua sobreposição;

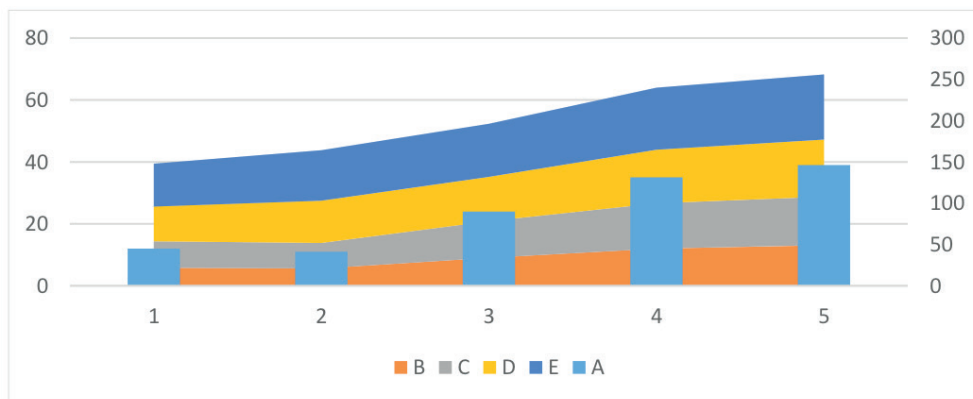
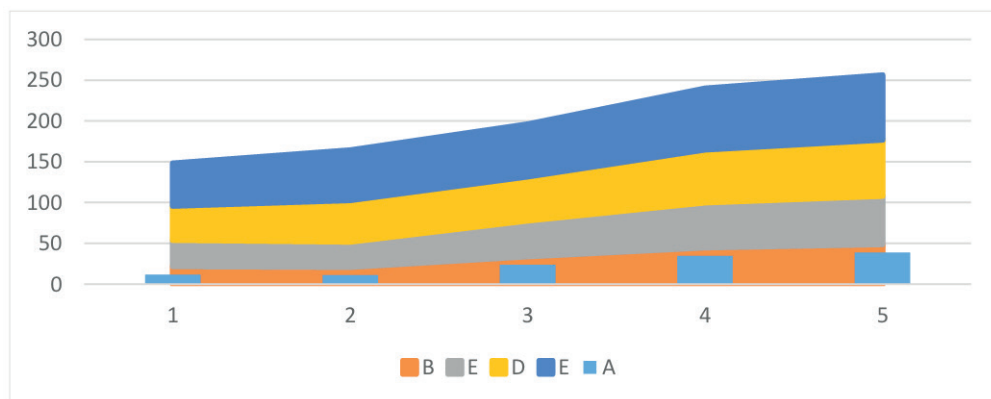
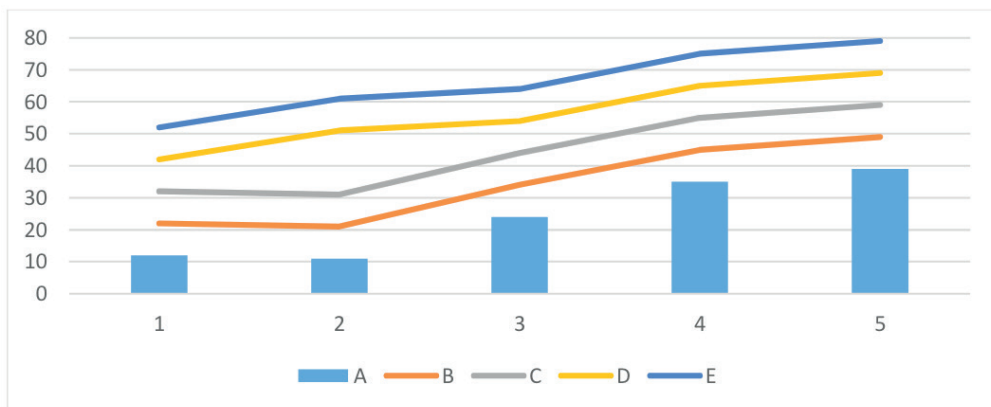


Figura 15 – Exemplos de Gráficos Combinação

Fonte: o autor.

- Gráfico Histograma
  - Gráfico do tipo barras utilizado ideal para mostrar dados que apresentam alguma frequência (discretos ou contínuos), seja absoluta (numérica) ou

relativa (percentual);

- Conjunto de retângulos que tem as bases sobre o eixo x e tamanho (área) proporcional às frequências conforme agrupadas em classes (uniformes ou não);
- A base de cada barra (retângulo) representa uma classe e a altura a frequência (quantidade de vezes que cada valor aparece);
- Utilizado, também, para indicar a dispersão dos dados que representam a frequência;
- Tem como principal característica possibilitar identificar a concentração de valores;
- Útil para resumir grandes conjuntos de dados e comparar resultados graficamente;
- Possibilita a identificação das seguintes informações:
  - Centralidade
    - Identificação do centro da distribuição;
    - Identificação da concentração dos dados;
    - Identificação dos pontos mínimo e máximo;
    - Identificação de (as) simetria dos dados;
- Tipos de histograma
  - Simétrico (unimodal): apresenta a média como seu centro, ou seja, medida central e, a partir disso, os demais valores são dispostos (distribuídos) de acordo com a média (maiores ou menores que), bem como, o respectivo desvio-padrão, ou seja, sua distância em relação à média. Suas principais características são:
    - conter valores maiores e menores que a média distribuídos “igualmente/proporcionalmente”;
    - os valores terem distâncias semelhantes em relação à média;
  - Assimétrico (Unimodal): apresenta a média como medida central, porém não está no centro, então os valores têm frequência à direita (cauda à direita/distorcido à direita) ou à esquerda (cauda à esquerda/distorcido à esquerda), ou seja, graficamente são apresentados em ordem decrescente (vão diminuindo conforme se aproximam do eixo x);
  - Assimétrico (Bimodal): as mesmas características descritas no assimétrico unimodal, porém apresentando duas modas (valores que ocorrem com maior frequência);
  - Assimétrico (Multimodal): as mesmas características descritas no assimétrico unimodal, porém apresentando mais de duas modas (valores que ocorrem com maior frequência);

- Ainda em relação ao assimétrico pode ser:
  - Achatado (Platô): efeito achatamento, onde suas barras tem as mesmas alturas, ocorrendo quando a distribuição apresenta várias médias diferentes;
  - Pico Isolado: quando uma barra tem elevada amplitude a ponto de ser desproporcional em relação as barras mais próximas;

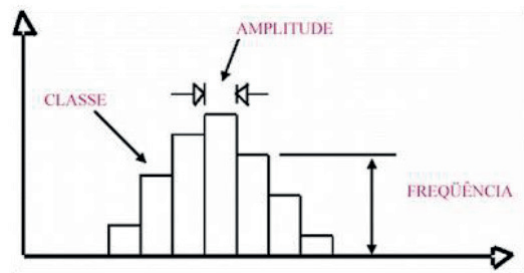


Figura 16 – Exemplo de Gráfico Histograma

Fonte: o autor.

- Gráfico Caixa e Caixa Estreita
  - Ideal para mostrar a distribuição de dados agrupados quartis, acompanhados da média;
  - Indicado para apresentação de dados com viés estatístico;
  - A apresentação gráfica dos dados é em formato de caixas podendo ter linhas que estendem-se verticalmente “caixa estreita”;
  - Essas linhas verticais indicam os valores extremos (inferiores e posteriores), ou seja, sua variabilidade (amplitude);

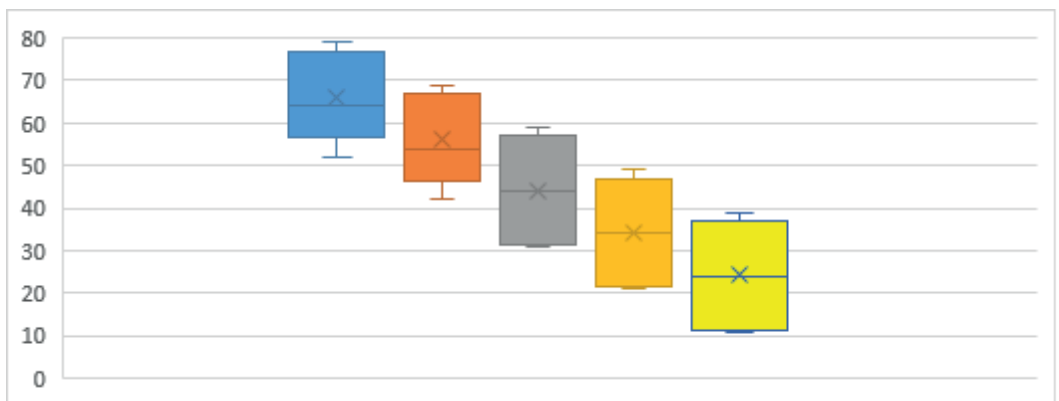


Figura 17 – Exemplo de Gráfico Caixa e Caixa Estreita

Fonte: o autor.



- Gráfico Cascata

- Ideal para mostrar dados que apresentam inversão de sinal a medida que valores (positivos ou negativos) são acrescentados à série;
- O retângulo pode ter até tres variações de cores: a cor azul sinaliza valores positivos, a cor vermelha sinaliza valores negativos e uma terceira cor sinaliza o saldo, ou seja, o resultado;
- Para que a coluna apresentada no gráfico seja identificada como resultado se deve clicar direito do mouse em qualquer dos retângulos e selecionar “Formatar Série de Dados”, após selecionar o retângulo que representa o total e em “Opções de Série” marcar a caixa “Definir como total”.

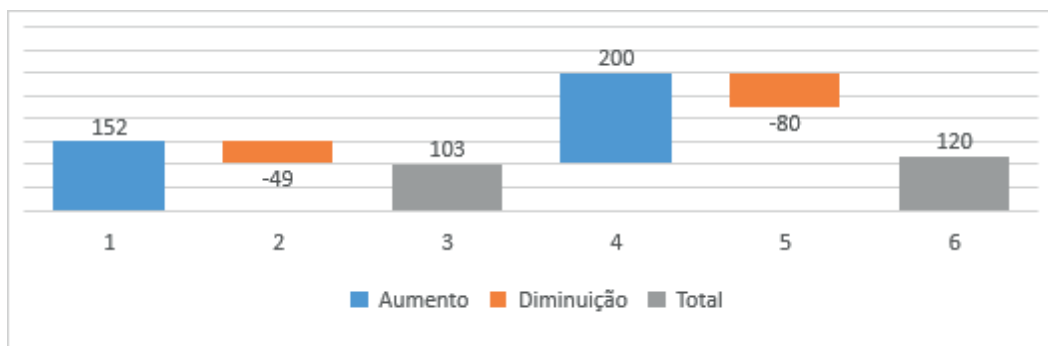


Figura 18 – Exemplo de Gráfico Cascata

Fonte: o autor.

- Gráfico radar

- Ideal para mostrar dados multivariados que de tres ou mais variáveis;
- Apresenta uma sequencia de raios onde cada raio representa as diversas magnitudes de uma variável, sendo ligados seus pontos;
- O comprimento de cada raio representa a agnitude da variável em todos os pontos;
- Tem como principal característica comparar medições de mesma grandeza, visto que, valores com variação muito pequena (decimos, centesimos ou milésimos) não possibilita observar, claramente, essa diferença;
- É uma alternativa aos gráficos de linhas ou barras, quando visualmente, esses não representam, as diversas magnitudes da variável.

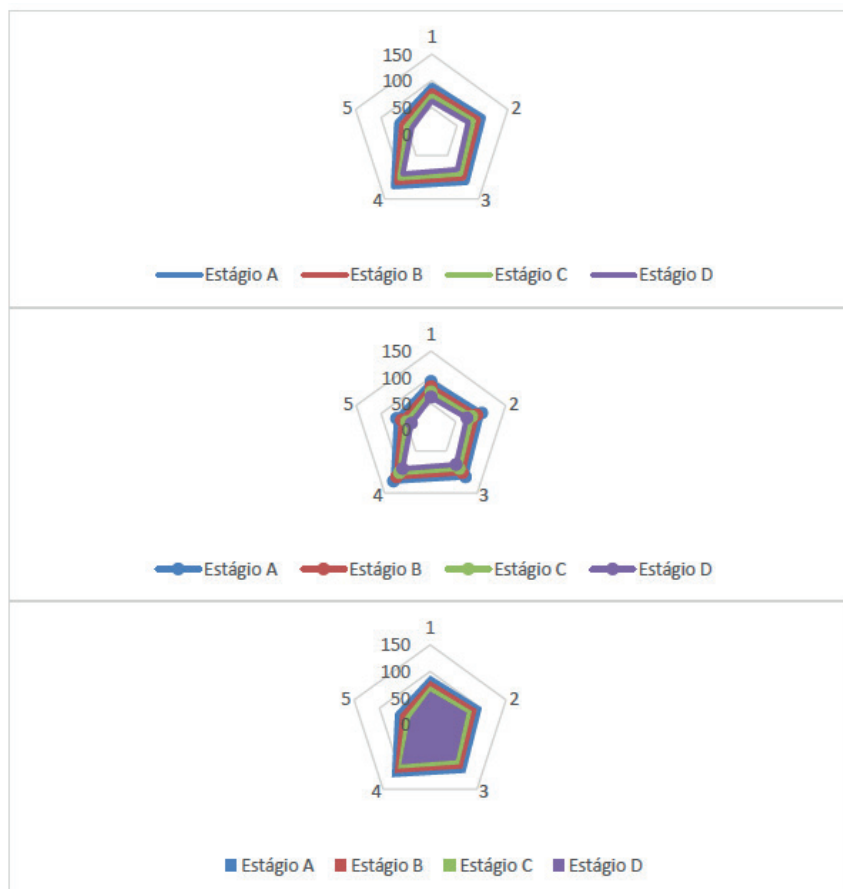


Figura 19 – Exemplos de Gráficos Radar

Fonte: o autor.

Conforme se observa, os gráficos até aqui apresentados são utilizados para representar dados, ou seja, informações numéricas, porém é possível, também, que os gráfico tenham o proposito de informar conteúdo não numérico, tendo, este, o propósito de representar informações em formato de texto. Neste caso existem, basicamente, os seguintes grupos (categorias) de elementos gráficos: Lista, Processo, Ciclo, Hierarquia, Relação, Matriz, Pirâmide e Imagem. Então, considerando que a escolha, de qualquer desses elementos gráficos, está condicionada ao propósito de seu uso se segue para a apresentação das principais características de cada grupo (categoria) que dão clareza quanto seu uso.

No que se refere as listas é possível agrupa-las em alguns tipos.

Assim, quanto a lista do tipo blocos podem ser: blocos, blocos verticais, blocos decrescentes e blocos em hexágono tendo as seguintes principais características:

- Apresentação de informações em blocos não sequenciais nem agrupadas;
- Maximização do espaço de exibição horizontal e vertical de cada forma;
- Adequado para exibição de textos longos;
- Adequado para apresentação de informação em progressão, etapas ou tarefas;
- Apresentação de informações interconectadas, ou seja, sequenciais ou agrupadas;
- O primeiro nível é exibido dentro do exágono e o segundo fora.

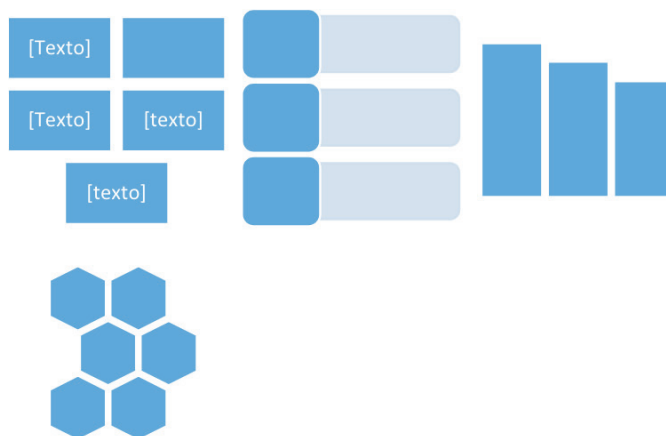


Figura 20 – Exemplos de Gráficos Lista em blocos

Fonte: o autor.

No que se refere a lista do tipo imagens pode ser: imagens com legendas, blocos alternados de imagens, horizontal com imagens, contínua com imagens, faixa com imagens, vertical com imagens, ênfase com imagens, ênfase com imagens em curva, ênfase vertical com imagens e ênfase intitulada com imagens, tendo as seguintes principais características:

- Apresentação de informações em blocos, podendo ser sequenciais ou agrupadas;
- Adequado para exibição de imagem que recebe maior ênfase do que o texto;
- Possibilidade de apresentação de série de imagens, alternadamente o texto é exibido à direita ou à esquerda da imagem, possibilidade de subnível;

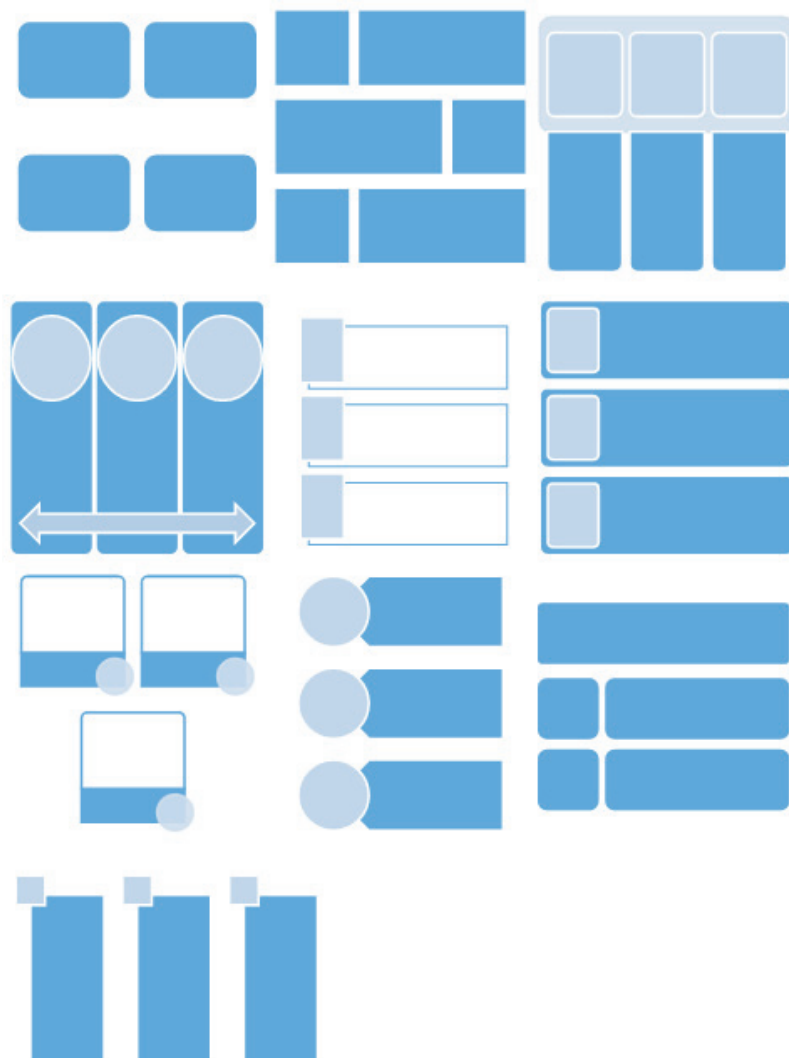


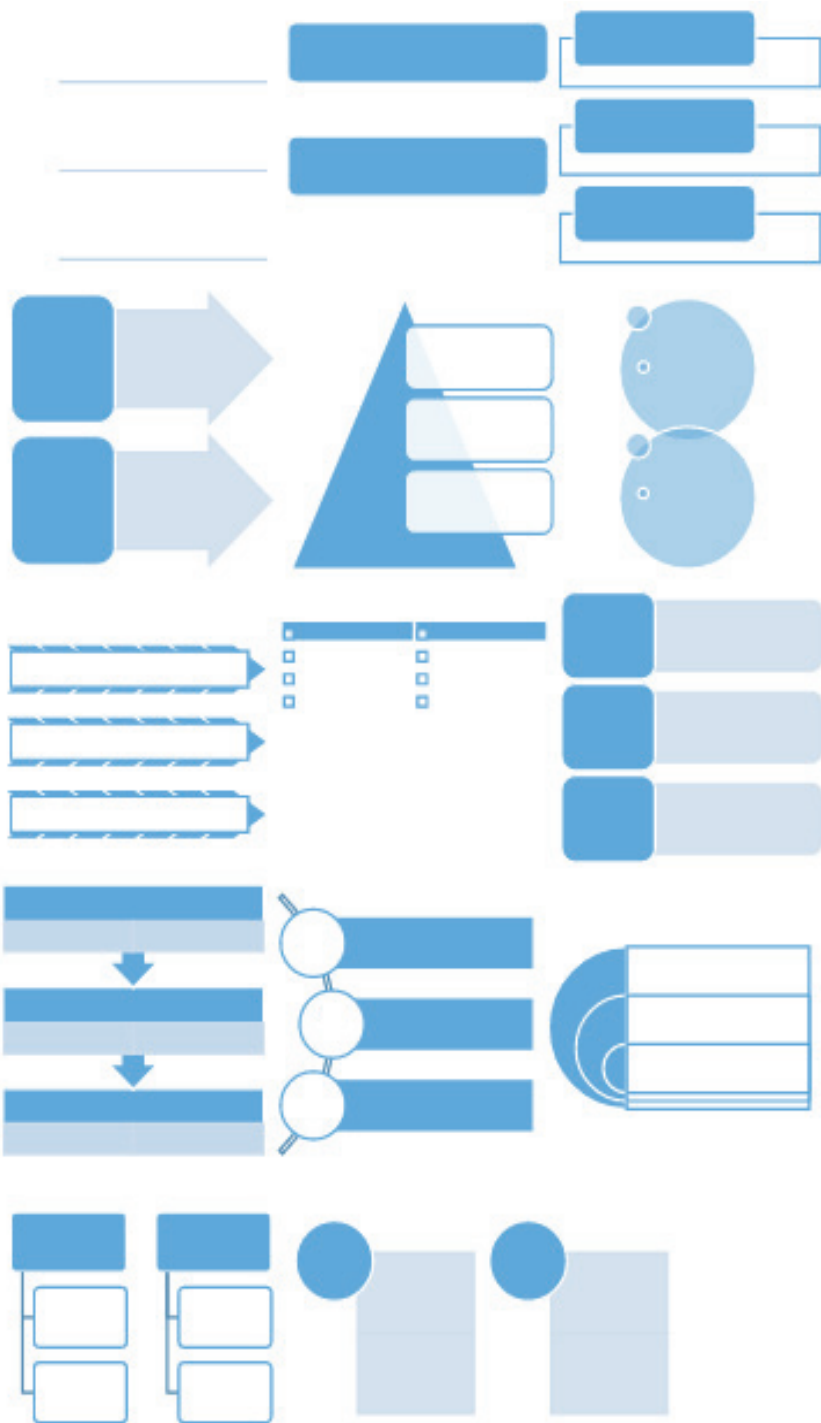
Figura 21 – Exemplos de Gráfico Lista com imagens

Fonte: o autor.

No que se refere a lista do tipo vertical ou horizontal pode ser: vertical com marcadores, vertical em caixas, vertical em setas, vertical em pirâmide, vertical com círculos, ênfase vertical, ênfase vertical com quadrados, vertical em blocos, vertical em divisas, vertical processo segmentado, vertical curva, vertical alvo, vertical hierárquica, vertical empilhada, horizontal com marcadores, horizontal círculo crescente, horizontal em pizza, horizontal detalhado, vertical agrupada, horizontal trapezóide, vertical tabela, horizontal hierárquico, horizontal hierárquico tabular, tendo as seguintes principais características:

- blocos de informações não sequenciais nem agrupadas;

- suporta títulos e textos longos;
- informações agrupadas;
- Adequado para apresentação de textos, em subnível, longos;
- As informações são acompanhadas de marcador;
- Útil para apresentar informações em progressão ou etapas sequenciais de tarefas;
- Os fluxos tem direção comum e as informações tem marcadores;
- Adequado para apresentação de textos médios;
- Útil para apresentar informações em fluxo, progressão ou etapas;
- O texto é apresentado de forma sequencial em retângulos horizontais um abaixo do outro conforme a sequencia avança
- Útil para apresentação de informações sequenciais ou agrupadas;
- O círculo maior representa o nível subnível é representado por uma seta horizontal e cada subnível é separada por um círculo pequeno.
- Útil para apresentação de informações em blocos não sequenciais nem agrupadas;
- Os círculos foram projetados para conter imagens
- Útil para apresentar listas de informações;
- O subnível é exibido dentro de retângulo sobreposto em divisas horizontais;
- Adequado para apresentação de textos médios, em subnível;
- Útil para mostrar informações não sequenciais nem agrupadas;
- Adequado para apresentação de textos longos em subnível;
- Ideal para enfatizar o texto em subnível;
- Apresentação de informações em uma lista curva;
- Apresentação de informações interrelacionadas;
- Listar informações de maneira agrupada;
- Apresentação de grande quantidade de texto;
- Apresentação de série de etapas;
- Apresentação de etapas de um processo;



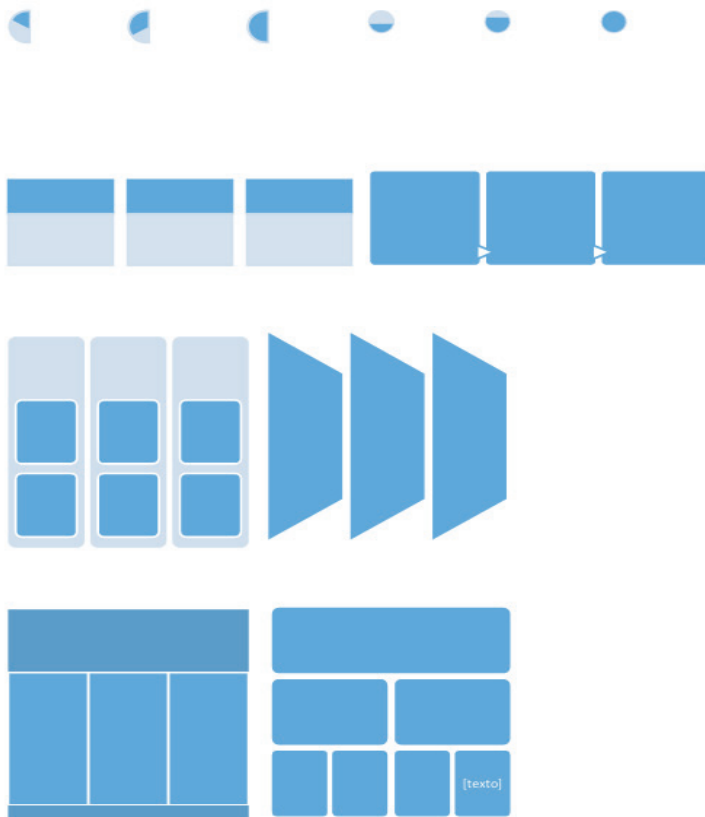


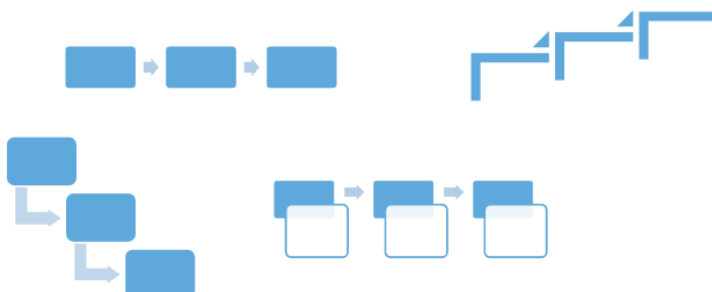
Figura 22 – Exemplos de Gráfico de Lista Vertical ou Horizontal

Fonte: o autor

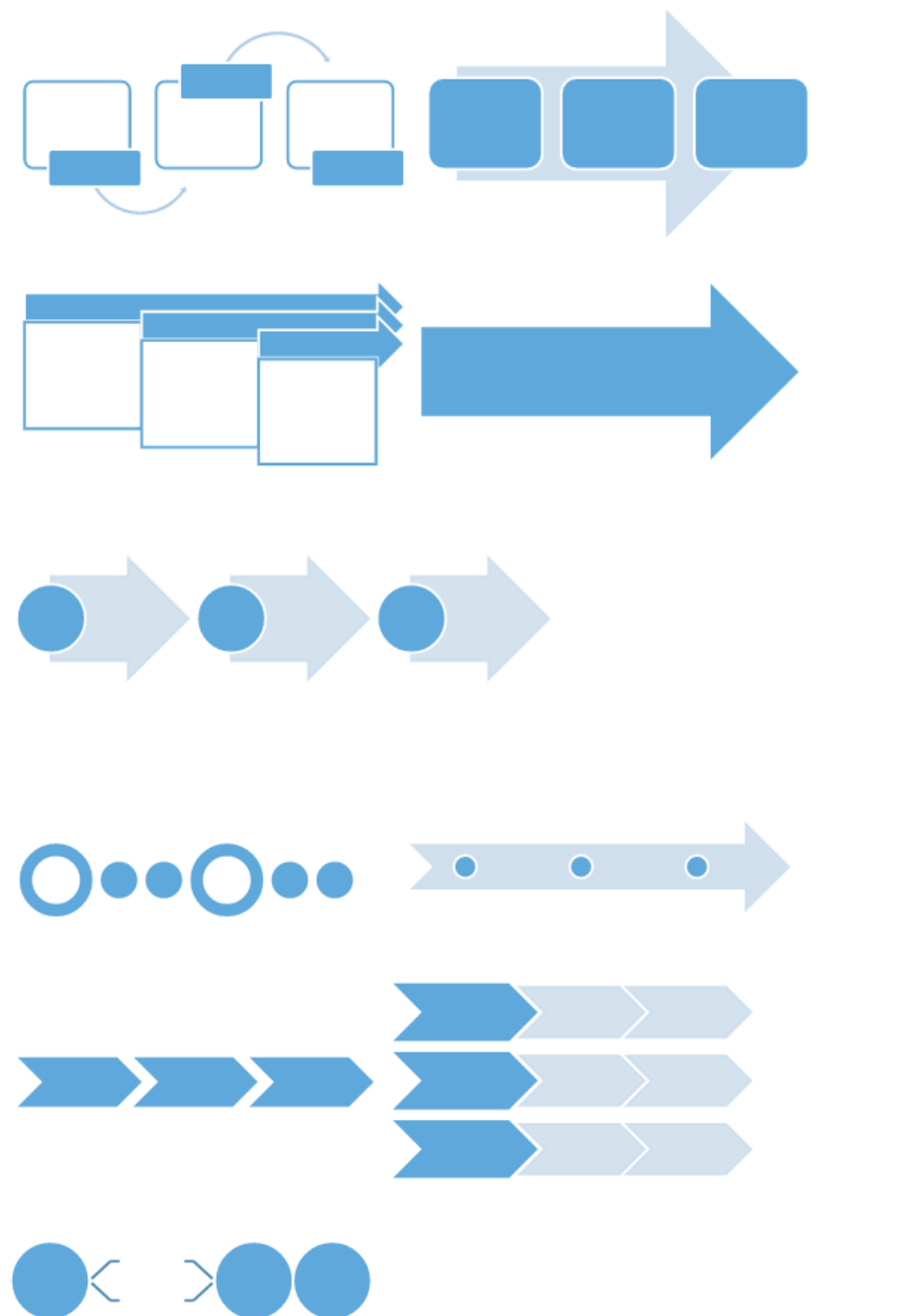
Em continuidade, também é possível que o elemento gráfico se refira a um processo (etapa), neste caso representados pelos seguintes elementos: processo básico, processo em etapas crescentes, processo em etapas decrescentes, processo em destaque, processo com ênfase na imagem, processo alternativo, processo contínuo em blocos, processo em setas crescente, processo contínuo em seta, setas de processo, processo linha do tempo com círculos, processo linha do tempo básica, processo básico em divisas, processo fechado em divisas, processo em subetapas, processos em fases, processo com resultado, processo vertical, processo em zigue-zague, processo em semi-círculo com seta, processo básico em fluxo com seta grande, processo básico em fluxo com seta pequena e longa, processo básico em fluxo com traço contínuo, processo básico em fluxo com seta e círculo, processo com imagem em destaque, processo seta para cima, processo seta para baixo, processo equação horizontal, processo equação vertical, processo funil, processo engrenagem, processo com setas opostas em forma de fita, processo com setas opostas

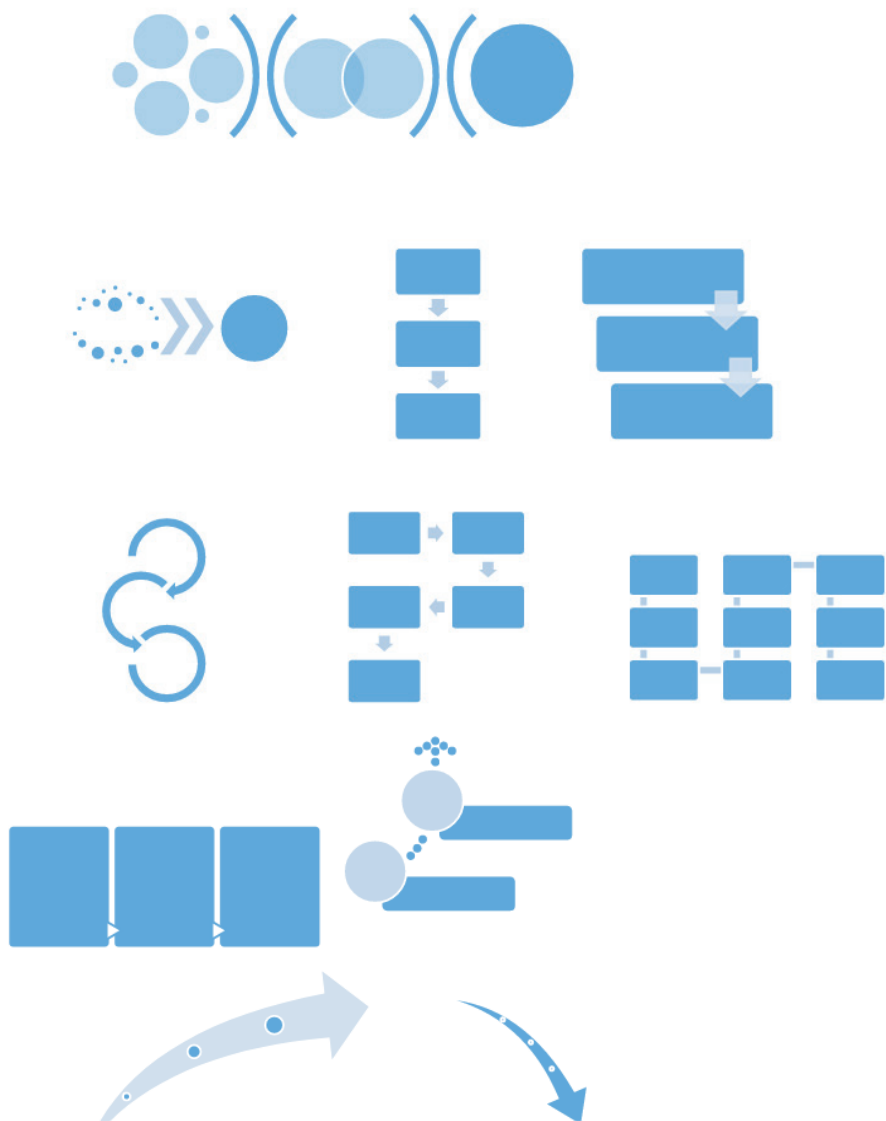
vertical, processo com setas opostas horizontal, processo com setas convergentes, tendo as seguintes principais características:

- Útil para apresentar progressão ou etapas sequenciais em uma tarefa, processo ou fluxo de trabalho;
- Útil para apresentar série crescente de etapas;
- Útil para mostrar processo crescente ou decrescente de etapas e subetapas;
- Útil para mostrar progressão, linha do tempo, etapas sequenciais;
- Útil para mostrar processo ou fluxo de trabalho, a forma, eventualmente, pode conter imagem;
- Enfatiza a interação ou as relações entre as informações;
- Útil para mostrar informações atreladas a linha do tempo;
- Útil para mostrar progressão, movimento ou direção;
- Útil para mostrar vários processos que constituem um fluxo de trabalho geral;
- Útil para mostrar etapas que resultem em metas ou unificar idéias;
- útil para mostrar fluxo de trabalho;
- útil para enfatizar a inter-relação entre as formas ou a direção ou o movimento;
- útil para mostrar progressão ou etapas com tendencia ascendente ou descendente de acordo com a tarefa;
- útil para mostrar tarefas ou etapas sequenciais que representam um plano ou resultado;
- útil para mostrar filtrar ou mesclar informações;
- útil para mostrar conexões em oposição (divergência) ou combinação (convergência);









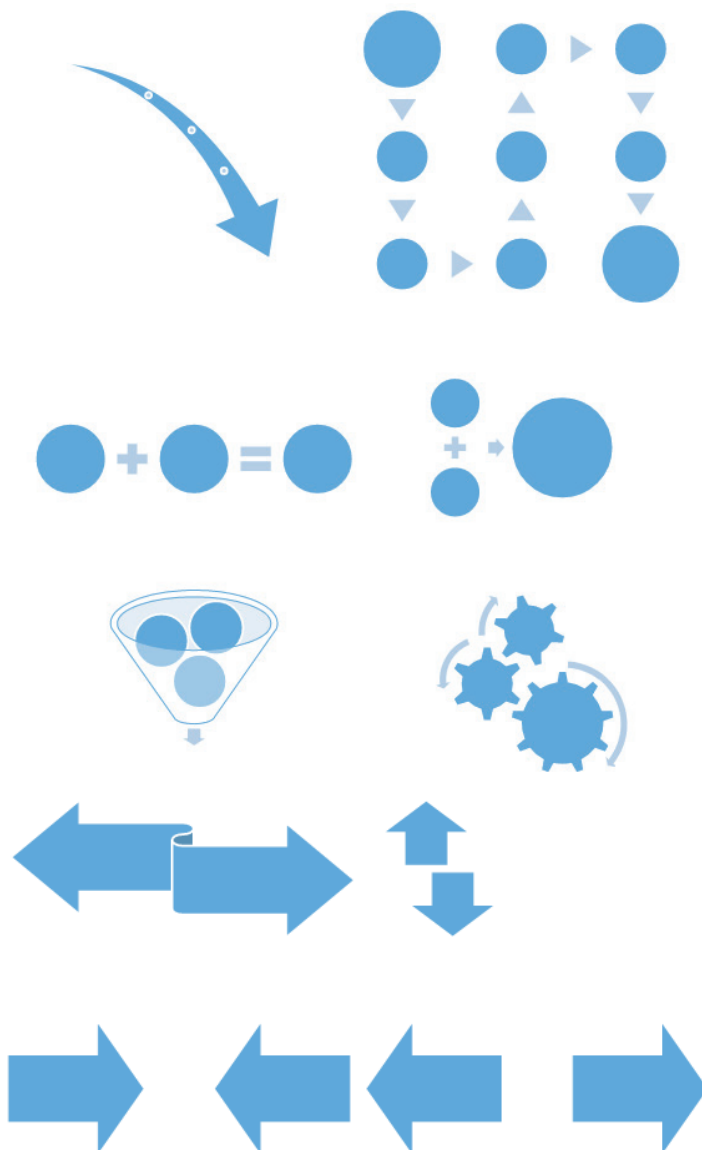
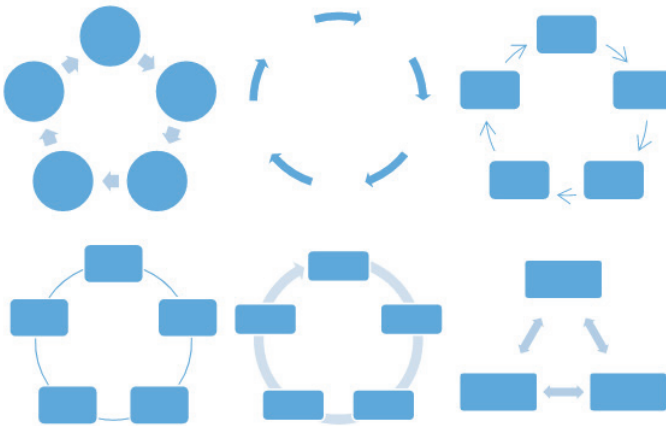


Figura 23 – Exemplos de Gráfico de processo

Fonte: o autor

Em continuidade, também é possível que o elemento gráfico se refira a ciclo ou etapa, neste caso representados pelos seguintes elementos: ciclo básico, ciclo de texto, ciclo em blocos, ciclo não direcional, ciclo contínuo, ciclo multidirecional, ciclo segmentado, pizza básica, ciclo radial, ciclo radial básico, ciclo radial divergente, ciclo radial de venn, ciclo em matriz, ciclo grupo radial, tendo as seguintes principais características:

- útil para representar uma sequencia continua de estágios, tarefas ou eventos em um fluxo circular.
- Ênfase nos estágios ou etapas e, se necessário, no fluxo ou nas setas de conexão;
- Ênfase na conexão de todos os componentes;
- Ênfase na sequencia continua de estágios, eventos ou tarefas;
- Útil para mostrar
- Cada forma pode ter o mesmo nível de importância funcionando bem quanto indicar ou não indicar uma direção;
- Apresentação de estágios, tarefas ou eventos em progressão;
- Ênfase nas partes interconectadas;
- Apresentação de informações uniformemente distribuídas;
- Possibilidade de apresentar relação com uma ideia ou tema central;
- Ênfase nas informações contidas no centro (quando houver) ou nas extremidades;



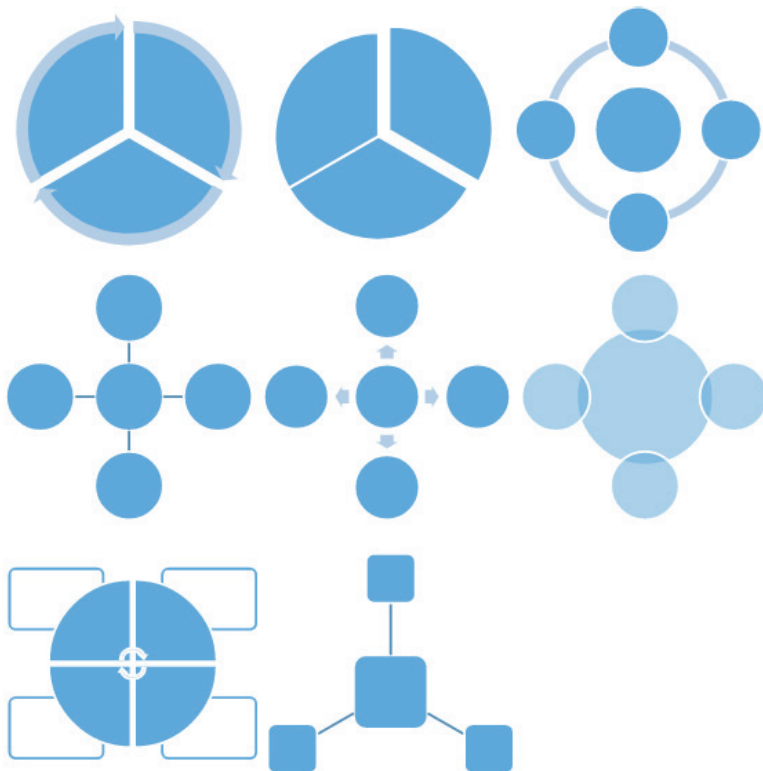


Figura 24 – Exemplo de gráficos de ciclo ou etapa

Fonte: o autor

Em continuidade, também é possível que o elemento gráfico seja do tipo hierarquia, neste caso representados pelos seguintes elementos: organograma, organograma com nome e cargo, organograma de semicírculos, hierarquia de imagens em círculos, hierarquia, hierarquia rotulada, organograma horizontal, hierarquia horizontal de vários níveis, hierarquia horizontal e hierarquia rotulada horizontal, tendo as seguintes principais características:

- Util para apresentar informações que tenham relações hierárquicas ou de subordinação;
- Possibilidade de diversos layouts das formas;
- Possibilidade de apresentação de grandes quantidades de relações hierárquicas;
- Possibilidade das relações hierárquicas serem entendidas como árvore de decisão;
- As informações são mostradas lado a lado e de cima para baixo;

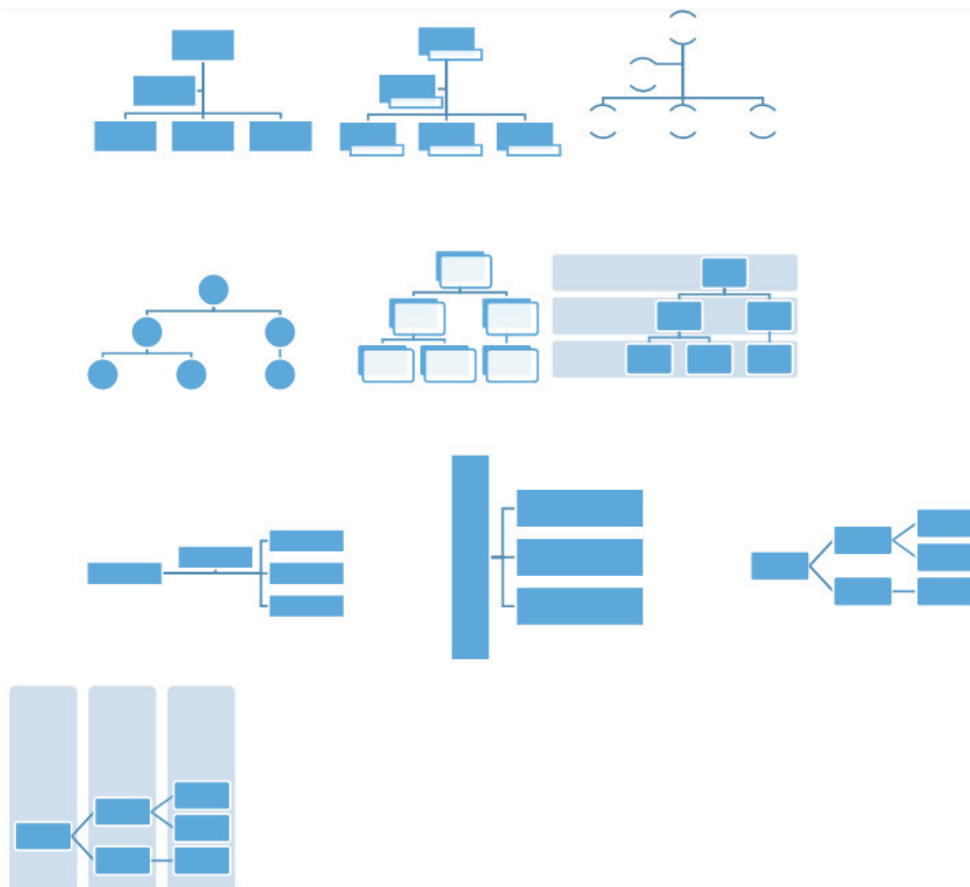


Figura 25 – Exemplo de hierarquias

Fonte: o autor

Em continuidade, também é possível que o elemento gráfico seja do tipo relação, neste caso representados pelos seguintes elementos: balança, círculo, hexágonos, idéias opostas, mais ou menos, reverso, contrabalançado, segmentado, aninhado, básico, venn básico, venn linear, venn empilhado, tendo as seguintes principais características:

- Útil para comparar ou mostrar relação entre informações;
- Útil para mostrar a relação para com uma ideia central;
- Útil para mostrar associação entre as informações;
- A mesma quantidade de informações em cada parte significa o pleno equilíbrio, enquanto que uma maior quantidade em um dos lados significa que o equilíbrio pende para o lado com a maior quantidade de informações;
- Útil para mostrar informações com características de prós e contras;

- Útil para mostrar interações do tipo: combinação, oposição, relação, troca, convergência, divergência, ponto central e extremidades, proporcionalidade, interconexão, sobreposição, confinamento, gradação, degradação, crescimento ou decrescimento;
- Útil para mostrar progressão cíclica;
- Útil para mostrar sobreposição ou interconexão;

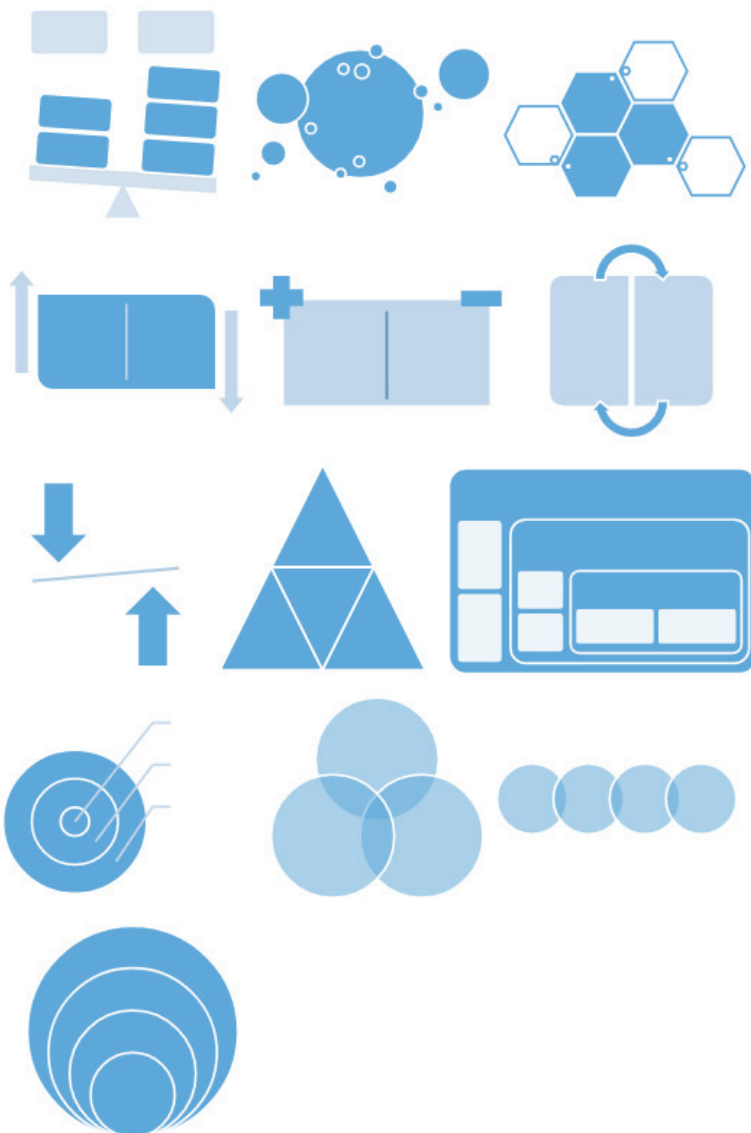


Figura 26 – Exemplos de gráficos relação

Fonte: o autor

Em continuidade, também é possível que o elemento gráfico seja do tipo matriz, neste caso representados pelos seguintes elementos: matriz básica, tendo as seguintes principais características:

- Útil para apresentar a relação de cada componentes com o todo em formato de quadrante;
- Útil para apresentar a relação entre cada componente e de cada um com o quadrante central;
- Útil para apresentar o posicionamento dos componentes em cada quadrante de acordo com o eixo x e y, ênfase nos componentes individuais ou no todo;
- Útil para apresentar a relação de cada componente e sua progressão cíclica;

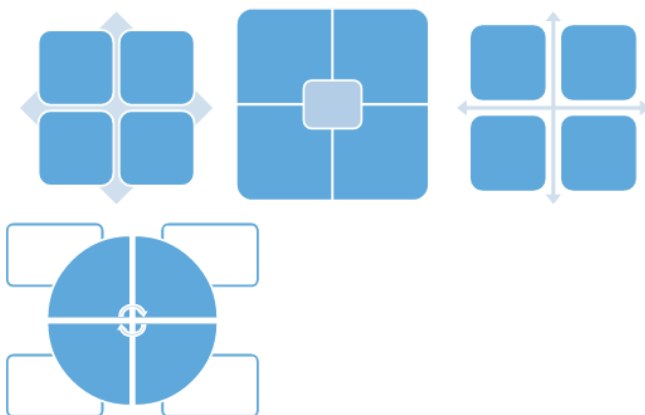


Figura 27 – Exemplos de gráficos matriz

Fonte: o autor

Em continuidade, também é possível que o elemento gráfico seja do tipo pirâmide, neste caso representados pelos seguintes elementos: pirâmide básica, pirâmide invertida, lista em pirâmide e pirâmide segmentada, tendo as seguintes principais características:

- Útil para mostrar relações de proporcionalidade, confinamento ou interconexão;
- Útil para apresentar relação de hierarquia dos componentes, Podendo ser crescente o decrescente;





Figura 28 – Exemplos de gráficos pirâmide

Fonte: o autor

## DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A discussão dos resultados, por sua vez, deve estar estruturada de maneira a apresentar e descrever, comparativamente, os resultados obtidos no modelo final em relação aos estudos relacionados.

Assim, essas informações devem ser realizada sem interpretação por parte do autor, ou seja, apenas apresentando, na mesma sequência da análise dos resultados, todas as informações que se servem as evidências dos objetivos específicos da pesquisa em comparação. Em continuidade, deve-se apresentar os elementos gráficos e inclusive resultados estatísticos que possam servir de apoio na descrição ou inferição dessas análises.

Por isso, tanto em abordagem mais simples como em abordagem mais complexa há que se mostrar o maior número possível de informações compatíveis com os objetivos específicos estabelecidos. Assim, essa seção é desenvolvida com suporte nos achados identificados na pesquisa em desenvolvimento e nas demais já desenvolvidas contemplando todos os possíveis relacionamentos.

Em continuidade, esses resultados são desenvolvidos em formato de texto e, caso necessário, apoiados por figuras, tabelas e outros elementos gráficos necessários a seu esclarecimento ou elucidação. Em relação aos resultados estatísticos devem ser apresentados todos os passos executados que foram desenvolvidos corroborando, dessa forma, o nível de significância.

Em contrapartida, caso os resultados observados na pesquisa em desenvolvimento não tenham sido observados nas demais pesquisas em comparação dê ênfase ao inesperado, ou seja, desenvolva argumento convincente acerca do resultado diferente, abordando não apenas o lado “bom” mas também o “ruim”. Para que assim, essa diferença de informações não acabe sendo confundida com resultados melhores ou piores, sendo, apenas, outras descobertas importantes.

Ainda a respeito disso, tendo essa etapa a obrigação de dar novo entendimento sobre o assunto em questão, faz-se necessário estar sempre atento ao estabelecimento de ligação entre as informações oriundas das questões-chave das pesquisas, ou seja, seus objetivos específicos. Então, deve-se apresentar ao leitor muito além de apenas os resultados atingidos, mas sim sua interrelação.

Além disso, observe a possibilidade de responder aos seguintes questionamentos:

- Todos os resultados do presente estudo são passíveis de serem comparados e interpretados em conjunto com os resultados de outros estudos?
- Os achados no presente estudo estão de acordo com os achados dos outros

estudos? Há explicação alternativa no caso de alguma dicotomia observada?

- De acordo com as conclusões observadas no presente estudo e nos estudos relacionados há alguma novidade avanço observado?
- A partir desses resultados apresentados em comparação, existem aspectos “futuros” que possibilitem avançar em direção a uma nova investigação?

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

As considerações finais, por sua vez, devem apresentar e descrever (resumidamente) as informações obtidas junto a análise e discussão dos resultados, ou seja, os principais aspectos dos resultados, não devendo entrar em detalhes, pois já foram apresentados nesses capítulos, devendo, então, expressar a síntese das principais informações obtidas tanto na análise quanto e, principalmente, na discussão dos resultados. Além disso, deve ser redigido levando em consideração a identificação dos autores dos estudos relacionados ao projeto em desenvolvimento, apresentando uma quantidade mínima de 150 e máxima de 250 caracteres, podendo ser esquematizado conforme quadro 8.

O presente estudo descreveu/apresentou/examinou a(o) \_\_\_\_\_ (nesta parte se deve apresentar, novamente, o objetivo geral do presente trabalho). Estas informações/medidas/grandezas foram obtidas através \_\_\_\_\_ (nesta parte se deve colocar a maneira como as informações foram obtidas (entrevistas/relatórios/Demonstrativos Administrativos/Financeiros/Jurídicos levando em consideração a continuidade e fluidez do texto), no período de \_\_\_\_\_ (nesta parte se deve informar, se houver, o ano ou período em semanas, meses, anos que o trabalho engloba considerando as análises realizadas). Sua importância se dá. (pois/a partir/tendo em vista – ou semelhantes) \_\_\_\_\_ (nesta parte se deve levar em consideração um fato teórico, norma, lei e afins que justificam a realização do trabalho)(que/cujo/o(s) qual(is)) \_\_\_\_\_ (nesta parte se deve levar em consideração o desdobramento do fato teórico, ou seja, o principal argumento que torna a pesquisa interessante, retomando, quando existir, um fator determinante que justifique a escolha do período inicial da presente pesquisa para a coleta de dados sendo este o ponto de partida do evento que torna importante a realização da pesquisa como um todo. Para tanto, foi utilizada a abordagem \_\_\_\_\_ (nesta parte se deve levar em consideração os principais aspectos do capítulo destinado aos materiais e métodos como testes estatísticos realizados, base de dados da população teórica, população da pesquisa e amostra final, bem como, demais aspectos relevantes). A análise dos resultados (evidenciou/proporcionou observar) que \_\_\_\_\_ (nesta parte se deve levar em consideração os principais resultados obtidos com a presente pesquisa ordenando conforme o aspecto mais e menos importante): (i); (ii); (iii); (iv) e (v) (devendo ter no mínimo um e no máximo cinco considerações).

Quadro 8 – estrutura de conteúdo das considerações finais

# OUTRAS CONSIDERAÇÕES SOBRE O TRABALHO CIENTÍFICO

## ASPECTOS GERAIS DAS REFERÊNCIAS

As referências bibliográficas são elementos muito importantes no documento acadêmico/científico, pois permitem identificar da onde a informação original foi obtida e, assim, permitir ao leitor ter maior embasamento e, inclusive, confiabilidade a pesquisa resultante, proporcionando também validá-la e valorizá-la.

Em continuidade, as referências bibliográficas dão detalhamento aos documentos que serviram de fonte para a apresentação da informação, listando-as, geralmente, em ordem alfabética crescente de sobrenome ou título da obra. Por isso, dar identificação da fonte é fundamental a comprovação da informação.

Além disso, as referências dos documentos citados em um trabalho devem ser ordenadas de acordo com a NBR 10520. Os sistemas mais utilizados são: alfabético (ordem alfabética crescente) e numérico (ordem de citação no texto: que aparece no texto).

Sabendo que sua ilustração ao final do trabalho é importante deverá conter, ao menos, os seguintes itens relacionados ao autor e a obra:

- Nome e sobrenome do autor;
- Título da obra ou trabalho acadêmico;
- Ano da publicação;
- Local da publicação;
- Editora (no caso de livros e similares)

## TIPOS DE REFERÊNCIAS

Todo o trabalho científico/acadêmico precisa estar nas Normas Brasileiras Técnicas de apresentação de documentos, ou seja, padronizada de acordo com regras técnicas de apresentação de documentos com fins de publicá-los. Para isso, apresenta os seguintes tipos:

- a. Obras com apenas um autor

ULTIMO SOBRENOME, restante do nome do autor. Título da obra/livro. Número da edição, número do volume. Cidade: nome da Editora, ano de publicação da obra;

- b. Obras com dois autores

Mantem-se a estrutura anterior, apenas, acrescentando os demais autores, da mesma obra, em ordem crescente alfabética: ÚLTIMO SOBRENOME, restante do nome do autor; ÚLTIMO SOBRENOME, restante do nome do autor Título da obra/livro. Número da edição, número do volume. Cidade: nome da Editora, ano de publicação da obra;

c. Obras com tres ou mais autores

Mantem-se a estrutura da letra “a”, apenas, acrescentando após o final do primeiro nome a expressão em latim *et al*, que em portugues significa “e outros”: ÚLTIMO SOBRENOME, restante do nome do autor. et al. Título da obra/livro. Número da edição, número do volume. Cidade: nome da Editora, ano de publicação da obra;

d. Mesmo autor, porém, obras diferentes

para o caso de o mesmo autor ser citado em obras diferentes se deve inserir cinco tracejados sequenciais, indicando, assim, que o nome daquele autor se repete: ÚLTIMO SOBRENOME, restante do nome do autor. Título da obra. Número da edição, número do volume. Cidade: nome da Editora, ano de publicação da obra;

-----, restante do nome do autor. Título da obra/livro. Número da edição, número do volume. Cidade: nome da Editora, ano de publicação da obra;

e. Mesma obra, podendo ser o mesmo autor ou autores diferentes

SANTOS, F. R. dos. A colonização da terra do Tucujús. In: \_\_\_\_\_. História do Amapá, 1o grau. 2. ed. Macapá: Valcan, 1994. cap. 3

f. Monografias, Trabalhos de Conclusão de Curso, Dissertações, Teses

para o caso de Monografias, Trabalhos de Conclusão de Curso, Dissertações: ÚLTIMO SOBRENOME, primeira letra de cada parte do nome do autor seguido de “ponto”. Título da obra. Ano de Publicação. Número de Páginas. Local, ano de publicação da obra.

g. Artigos científicos em uma revista

para o caso de Artigos científicos em uma revista: ÚLTIMO SOBRENOME, restante do nome do autor. Título do artigo. Nome da revista, Cidade, Editora, volume (abreviar palavra), número (abreviar palavra), Mês e Ano de publicação da obra.

h. Artigo científico disponível em endereço eletrônico na internet

para o caso de Artigos científicos disponíveis em endereço eletrônico na internet ter autor: ÚLTIMO SOBRENOME, restante do nome do autor. Título do artigo. Nome da revista, Cidade, Editora, volume (abreviar palavra), número (abreviar palavra), Dia,

Mês e Ano (data completa). Disponível em: <endereço eletrônico onde se encontra o documento do artigo na íntegra>. Acesso em: Dia, Mês e Ano (data completa).

Para o caso de Artigos científicos disponíveis em endereço eletrônico na internet não ter autor: Título do artigo. Nome da revista, Cidade, Editora, volume (se houver e com a palavra abreviar), número (se houver e com a palavra abreviar), Dia, Mês e Ano (data completa). Disponível em: <endereço eletrônico onde se encontra o documento do artigo na íntegra>. Acesso em: Dia, Mês e Ano (data completa).

i. Documento no todo

Inclui livro ou folheto (manual, guia, catálogo, enciclopédia, dicionário, entre outros):

- I. GOMES, L. G. F. F. *Novela e sociedade no Brasil*. Niterói: EdUFF, 1998.
- II. GOMES, L. G. F. F. *Novela e sociedade no Brasil*. Niterói: EdUFF, 1998. 137 p., 21 cm. (Coleção Antropologia e Ciência Política, 15). Bibliografia: p. 131-132. ISBN 85-228-0268-8.
- III. *PERFIL da administração pública paulista*. 6. ed. São Paulo: FUNDAP, 1994. 317 p. Inclui índice. ISBN 85-7285-026-0.
- IV. IBICT. *Manual de normas de editoração do IBICT*. 2. ed. Brasília, DF, 1993. 41 p.
- V. HOUAISS, Antonio (Ed.). *Novo dicionário Folha Webster's: inglês/português, português/inglês*. Co-editor Ismael Cardim. São Paulo: Folha da Manhã, 1996. Edição exclusiva para o assinante da Folha de S. Paulo.
- VI. BRASIL: roteiros turísticos. São Paulo: Folha da Manhã, 1995. 319 p., il. (Roteiros turísticos Fiat). Inclui mapa rodoviário.
- VII. SÃO PAULO (Estado). Secretaria do Meio Ambiente. Coordenadoria de Planejamento Ambiental. *Estudo de impacto ambiental – EIA, Relatório de impacto ambiental – RIMA: manual de orientação*. São Paulo, 1989. 48 p. (Série Manuais).
- VIII. MUSEU DA IMIGRAÇÃO (São Paulo, SP). *Museu da Imigração – S. Paulo: catálogo*. São Paulo, 1997. 16 p.
- IX. INSTITUTO MOREIRA SALLES. São Paulo de Vincenzo Pastore: fotografias: de 26 de abril a 3 de agosto de 1997, Casa de Cultura de Poços de Caldas, Poços de Caldas, MG. [S.l.], 1997. 1 folder. Apoio Ministério da Cultura: Lei Federal de Incentivo à Cultura.

j. Documento no todo em meio eletrônico

Inclui os mesmos tipos indicados no tópico anterior, porém em meio eletrônico (disquetes, CD-ROM, online etc.)

- I. KOOGAN, André; HOUAISS, Antonio (Ed.). Enciclopédia e dicionário digital 98. Direção geral de André Koogan Breikmam. São Paulo: Delta: Estadão, 1998. 5 CD-ROM.

Quando se trata de obras consultadas online, também são essenciais as informações sobre o endereço eletrônico, apresentando entre os sinais < >, precedidos da expressão: Disponível em: e a data de acesso ao documento, precedida da expressão Acesso em:

- II. ALVES, Castro. Navio negreiro. [S.l.]: Virtual Books, 2000. Disponível em: <<http://www.terra.com.br/virtualbooks/freebook/port/Lport2/navionegreiro.htm>>. Acesso em: 10 jan. 2002.

#### k. Parte de um documento

Inclui capítulo, volume, fragmento e outras partes de uma obra. Os elementos essenciais são: autor(es), título da parte, seguidos da expressão “In:”, e da referência completa do documento no todo. No final da referência, deve-se informar a paginação ou outra forma de individualizar a parte referenciada.

- I. ROMANO, Giovanni. Imagens da juventude na era moderna. In: LEVI, G.; SCHMIDT, J. (Org.). História dos jovens 2. São Paulo: Companhia das Letras, 1996. P. 7-16.
- II. SANTOS, F. R. dos. A colonização da terra do Tucujús. In: \_\_\_\_\_. História do Amapá, 1º grau. 2. Ed. Macapá: Valcan, 1994. Cap. 3.

#### l. Parte do documento em meio eletrônico

As referências devem obedecer aos padrões indicados para partes de documentos. Quando se tratar de obras consultadas online

- I. MORFOLOGIA dos artrópodes. In: ENCICLOPÉDIA multimídia dos seres vivos. [S.l.]: Planeta DeAgostini, c1998. CD-ROM 9.
- II. POLÍTICA. In: DICIONÁRIO da língua portuguesa. Lisboa: Priberam Informática, 1998. Disponível em: <<http://www.priberam.pt/dIDLPO>>. Acesso em: 8 mar. 1999. 30
- III. SÃO PAULO (Estado). Secretaria do Meio Ambiente. Tratados e organizações ambientais em matéria de meio ambiente. In: \_\_\_\_\_. Entendendo o meio ambiente. São Paulo, 1999. v. 1. Disponível em: <<http://www.bdt.org.br/sma/entendendo/atual.htm>>. Acesso em: 8 mar. 1999.

#### m. Publicação Periódica como um todo

Os elementos essenciais são: título, local de publicação, editora, datas de início e de encerramento da publicação, se houver.

- I. REVISTA BRASILEIRA DE CONTABILIDADE. Rio de Janeiro:RJ, 2005



- II. REVISTA BRASILEIRA DE CONTABILIDADE. Rio de Janeiro: RJ, 2005- . Trimestral. Teoria da contabilidade. ISSN 0034-723X.
- III. SÃO PAULO MEDICAL JOURNAL. São Paulo: Associação Paulista de Medicina, 1941- . Bimensal. ISSN 0035-0362.

n. Partes de Revista, Boletim

Os elementos essenciais são: título da publicação, local de publicação, editora, numeração do ano e/ou volume, numeração do fascículo, informações de períodos e datas de sua publicação.

- I. DINHEIRO. São Paulo: Ed. Três, n. 148, 28 jun. 2000.
- II. DINHEIRO: revista semanal de negócios. São Paulo: Ed. Três, n. 148, 28 jun. 2000. 98 p.

o. Artigo ou matéria de revista

Inclui partes de publicações periódicas (volumes, fascículos, números especiais e suplementos, com título próprio), comunicações, editorial, entrevistas, resenhas, reportagens, resenhas e outros.

- I. AS 500 maiores empresas do Brasil. Conjuntura Econômica, Rio de Janeiro, v. 38, n. 9, set. 1984. Edição especial.
- II. MÃO-DE-OBRA e previdência. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios, Rio de Janeiro; v. 7, 1983. Suplemento.
- III. COSTA, V. R. À margem da lei. Em Pauta, Rio de Janeiro, n. 12, p. 131-148, 1998.
- IV. GURGEL, C. Reforma do Estado e segurança pública. Política e Administração, Rio de Janeiro, v. 3, n. 2, p. 15-21, set. 1997.
- V. TOURINHO NETO, F. C. Dano ambiental. Consulex, Brasília, DF, ano 1, n. 1, p. 18-23, fev. 1997.
- VI. MANSILLA, H. C. F. La controversia entre universalismo y particularismo en la filosofía de la cultura. Revista Latinoamericana de Filosofía, Buenos Aires, v. 24, n. 2, primavera 1998.
- VII. SEKEFF, Gisela. O emprego dos sonhos. Domingo, Rio de Janeiro, ano 26, n. 1344, p. 30-36, 3 fev. 2002.

p. Artigo ou matéria de revista em meios eletrônicos

- I. VIEIRA, Cássio Leite; LOPES, Marcelo. A queda do cometa. Neo Interativa, Rio de Janeiro, n. 2, inverno 1994. 1 CD-ROM.
- II. SILVA, M. M. L. Crimes da era digital. .Net, Rio de Janeiro, nov. 1998.
- III. Seção Ponto de Vista. Disponível em: <[http://www.brazilnet.com.br/ contexts/](http://www.brazilnet.com.br/contexts/)

brasilrevistas.htm>. Acesso em: 28 nov. 1998.

IV. Dataveni@, São Paulo, ano 3, n. 18, ago. 1998. Disponível em: <<http://www.datavenia.inf.br/frame.artig.html>>. Acesso em: 10 set. 1998.

V. WINDOWS 98: o melhor caminho para atualização. PC World, São Paulo, n. 75, set. 1998. Disponível em: <<http://www.idg.com.br/abre.htm>>. Acesso em: 10 set. 1998.

q. Artigo ou matéria de jornal em meios eletronicos

I. SILVA, Ives Gandra da. Pena de morte para o nascituro. O Estado de S. Paulo, São Paulo, 19 set. 1998. Disponível em: <[http://www.providafamilia.org/pena\\_morte\\_nascituro.htm](http://www.providafamilia.org/pena_morte_nascituro.htm)>. Acesso em: 19 set. 1998.

II. KELLY, R. Electronic publishing at APS: its not just online journalism. APS News Online, Los Angeles, Nov. 1996. Disponível em: <<http://www.aps.org/apsnews/1196/11965.html>>. Acesso em: 25 nov. 1998.

III. ARRANJO tributário. Diário do Nordeste Online, Fortaleza, 27 nov. 1998. Disponível em: <<http://www.diariodonordeste.com.br>>. Acesso em: 28 nov. 1998.

r. Evento como um todo em meios eletronicos

I. CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFPe, 4., 1996, Recife. Anais eletrônicos... Recife: UFPe, 1996. Disponível em: <<http://www.propesq.ufpe.br/anais/anais.htm>>. Acesso em: 21 jan.1997.

s. Trabalho apresentado em evento

Os elementos essenciais são: autor(es), título do trabalho apresentado, seguido da expressão In:, nome do evento, numeração do evento (se houver), ano e local (cidade) de realização, título do documento (anais, atas, tópico temático etc.), local, editora, data de publicação e página inicial e final da parte referenciada.

I. BRAYNER, A. R. A.; MEDEIROS, C. B. Incorporação do tempo emSGBD orientado a objetos. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE BANCO DE DADOS, 9., 1994, São Paulo. Anais... São Paulo: USP, 1994. p. 16-29.

II. SOUZA, L. S.; BORGES, A. L.; REZENDE, J. O. Influência da correção e do preparo do solo sobre algumas propriedades químicasdo solo cultivado com bananeiras. In: REUNIÃO BRASILEIRA DE FERTILIDADE DO SOLO E NUTRIÇÃO DE PLANTAS, 21., 1994, Petrolina. Anais... Petrolina: EMBRAPA, CPATSA, 1994. p. 3-4.

t. Trabalho apresentado em evento em meios eletronicos

I. GUNCHO, M. R. A educação à distância e a biblioteca universitária.In: SEMINÁRIO DE BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS, 10., 1998, Fortaleza. Anais... Fortaleza: Tec Treina, 1998. 1 CD-ROM.

- II. SILVA, R. N.; OLIVEIRA, R. Os limites pedagógicos do paradigma da qualidade total na educação. In: CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFPe, 4., 1996, Recife. Anais eletrônicos... Recife: UFPe, 1996. Disponível em: <<http://www.propesq.ufpe.br/anais/anais/educ/ce04.htm>>. Acesso em: 21 jan. 1997.
- III. SABROZA, P. C. Globalização e saúde: impacto nos perfis epidemiológicos das populações. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE EPIDEMIOLOGIA, 4., 1998, Rio de Janeiro. Anais eletrônicos... Rio de Janeiro: ABRASCO, 1998. Mesa-redonda. Disponível em: <<http://www.abrasco.com.br/epirio98/>>. Acesso em: 17 jan. 1999.
- IV. KRZYZANOWSKI, R. F. Valor agregado no mundo da informação: um meio de criar novos espaços competitivos a partir da tecnologia da informação e melhor satisfazer às necessidades dos clientes/usuários. In: CONGRESSO REGIONAL 34
- V. DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE, 3., 1996, Rio de Janeiro. Interligações da tecnologia da informação: um elo futuro. Disponível em: <<http://www.bireme.br/cgi-bin/crics3/texto?titulo=VALOR+AGREGADO+NO+MUNDO>>. Acesso em: 26 jan. 1999.

u. Citação de legislação

Compreende a Constituição, as emendas constitucionais e os textos legais infraconstitucionais (lei complementar e ordinária, medida provisória, decreto em todas as suas formas, resolução do Senado Federal) e normas emanadas das entidades públicas e privadas (ato normativo, portaria, resolução, ordem de serviço, instrução normativa, comunicado, aviso, circular, decisão administrativa, entre outros).

- I. SÃO PAULO (Estado). Decreto no 42.822, de 20 de janeiro de 1998. Lex: coletânea de legislação e jurisprudência, São Paulo, v. 62, n. 3, p. 217-220, 1998.
- II. BRASIL. Medida provisória no 1.569-9, de 11 de dezembro de 1997. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 14 dez. 1997. Seção 1, p. 29514.
- III. BRASIL. Decreto-lei no 5.452, de 1 de maio de 1943. Lex: coletânea de legislação: edição federal, São Paulo, v. 7, 1943. Suplemento.
- IV. BRASIL. Código civil. 46. ed. São Paulo: Saraiva, 1995.
- V. BRASIL. Congresso. Senado. Resolução no 17, de 1991. Coleção de Leis da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, v. 183, p. 1156-1157, maio/jun. 1991.
- VI. BRASIL. Constituição (1988). Emenda constitucional no 9, de 9 de novembro de 1995. Lex: legislação federal e marginalia, São Paulo, v.59, p.

1966, out./dez. 1995.

- VII. SÃO PAULO (Estado). Decreto no 42.822, de 20 de janeiro de 1998. Dispõe sobre a desativação de unidades administrativas de órgãos da administração direta e das autarquias do Estado e dá providências correlatas. Lex: coletânea de legislação e jurisprudência, São Paulo, v. 62, n. 3, p. 217-220, 1998.

## REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6.022: informação e documentação: artigo em publicação periódica científica impressa: apresentação. Rio de Janeiro, maio 2003. Estabelece um sistema para apresentação dos elementos que constituem o artigo em publicação periódica científica impressa.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14.724: informação e documentação: trabalhos acadêmicos: apresentação. Rio de Janeiro, mar. 2011. Especifica os princípios gerais para elaboração de trabalhos acadêmicos (teses, dissertações e outros), visando sua apresentação à instituição (banca, comissão examinadora de professores, especialistas designados e/ou outros).

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 15.287: informação e documentação: projeto de pesquisa: apresentação. Rio de Janeiro, mar. 2011. Estabelece os princípios gerais para apresentação de projetos de pesquisa.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 15.437: informação e documentação: pôsteres técnicos e científicos: apresentação. Rio de Janeiro, nov. 2006. Estabelece princípios gerais para apresentação de pôsteres técnicos e científicos.

BARROS, Aídil da Silveira; LEHFELD, Neide A. de Souza. Fundamentos de metodologia científica. 3. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2007.

CERVO, A. L. ; BERVIAN, P. A. (1983); **Metodologia científica**. São Paulo: Makron Books.

COLLINS, J.; HUSSEY, R. (2005). **Pesquisa em administração**: um guia prático para alunos de graduação e pós-graduação. Trad. Lucia Simonini. 2. ed. Porto Alegre: Bookman.

**CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO CÂMARA DE EDUCAÇÃO SUPERIOR (CNE/CES)**. Resolução nº 6, de 10 de março de 2004. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Ciências Contábeis, bacharelado, e dá outras providências. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rces06\\_04.pdf](http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rces06_04.pdf)>. Acesso em: 5 ago. 2017.

**CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO CÂMARA DE EDUCAÇÃO SUPERIOR (CNE/CES)**. Resolução nº 10: Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação em Ciências Contábeis, bacharelado, e dá outras providências. Brasília, dez. 2004.

FACHIN, Odília. Fundamentos da Metodologia. 5ª ed. [s.l.]; Saraiva, 2005.

FERRARI, Alfonso Trujillo. Metodologia da pesquisa científica. São. Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1982.

GOODE, W.J & HATT, P.K. Métodos em pesquisa social. São Paulo, Nacional, 1969.

LONGARAY Andre Andrade.; BEUREN, Ilse Maria; RAUPP, Fabiano Maury; SOUSA, Marco Aurélio; Colauto, Romualdo Douglas; PORTON; Rosimere Alves de Bona. **Como Elaborar Trabalhos Monográficos em contabilidade**. São Paulo: Atlas, 2003.

McGUIDAN, F. J. (1976). Psicologia experimental: uma abordagem metodológica. São Paulo: 1976.

PAIVA, M. Português para provas e concursos. 2. ed. Rio de Janeiro: Alumnus, 2013.

PESSOA, Gerisval A. PDCA: ferramentas para excelência organizacional. (Apostila). São Luís: FAMA, 2007.

PRITCHARD, A. Statistical bibliography or bibliometrics? Journal of Documentation, v. 25, n. 4, p. 348-349, 1969.

RICHARDSON, Roberto J. Pesquisa social: método e técnicas. São Paulo: Atlas, 1999.

ROSENBERG, N. Perspectives in technology. Cambridge University, Cambridge: 1976.

SILVA, Renata. **Manual do trabalho de curso**: cursos de administração e ciências contábeis da ASSEVIM. Brusque: ASSEVIM, jul. 2006. (mimeo)

\_\_\_\_\_. **Apostila de metodologia científica**. Brusque: ASSEVIM – Associação Educacional do Vale do Itajaí-Mirim, fev. 2008. (mimeo)

\_\_\_\_\_. TAFNER E. P.. **Apostila de metodologia científica**. Brusque: ASSEVIM, fev.2004.





THUMS, Jorge. Acesso a realidade. Porto Alegre: Ulbra, 2003.

YOUNG, P. Métodos científicos de investigación social. México: Instituto de Investigaciones Sociales de la Universidad del México, 1960.

**CARLOS EDUARDO FERREIRA MARDINI** - Doutorando em Educação pela World University Ecumenical (WUE), mestre em Ciências Contábeis PPG Unisinos - Usuários Externos (2017). Possui Especialização (Lato Sensu) em Docência no Ensino Superior pelo Centro Universitário Leonardo da Vinci (2016), graduação em Ciências Contábeis pelo Centro Universitário Metodista (2013) e graduação em Administração - Faculdades Rio-Grandenses (2007). Doutorado (em curso).

# Trabalho Científico:

**Aprenda a fazer!**

-  [www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)
-  [contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br)
-  [@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)
-  [www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br)



# Trabalho Científico:

**Aprenda a fazer!**

- 🌐 [www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)
- ✉ [contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br)
- 📷 @atenaeditora
- 📘 [www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br)