

Modelo do Artigo Técnico¹

Arnaldo Martins Hidalgo Junior²

2022

Resumo

Assim como o título, o resumo e o abstract do seu trabalho é a porta de entrada para o leitor, além de dar uma visão geral do seu trabalho, deve despertar o interesse do mesmo. Como o resumo e abstract possui uma quantidade de texto limitada, muitas pessoas tem dificuldade em elaborar um texto conciso e interessante. Desta forma, vamos apresentar uma técnica para facilitar a elaboração do resumo e o abstract que consiste em dividi-los em cinco partes: contexto, objetivo, método, resultados e conclusão. Para mais informações acesse nosso post sobre Abstract: <https://blog.fastformat.co/5-passos-resumo-e-o-abstract/>

Palavras-chave: Abstract. Resumo. ABNT.

Abstract

Assim como o título, o resumo e o abstract do seu trabalho é a porta de entrada para o leitor, além de dar uma visão geral do seu trabalho, deve despertar o interesse do mesmo. Como o resumo e abstract possui uma quantidade de texto limitada, muitas pessoas tem dificuldade em elaborar um texto conciso e interessante. Desta forma, vamos apresentar uma técnica para facilitar a elaboração do resumo e o abstract que consiste em dividi-los em cinco partes: contexto, objetivo, método, resultados e conclusão. Para mais informações acesse nosso post sobre Abstract: <https://blog.fastformat.co/5-passos-resumo-e-o-abstract/>

Keywords: Abstract. Resumo. ABNT.

1 Introdução

A seção de Introdução, assim como o resumo (ou abstract), são considerados a porta de entrada para que o leitor se interesse pelo seu texto. Veja a seguir algumas **funções e objetivos** da Introdução:

- Apresentar o tópico ou contexto que será discutido no artigo ou monografia. Você pode fazer isso citando os estudos mais importante da área e colocando seu ponto de vista sobre o problema.
- Descrever a proposta do trabalho. Essa descrição pode ser feita por meio de hipóteses, perguntas, ou usando o problema que você pretende atacar.

¹ Utilizar como Trabalho de Conclusão de Curso

² Ensino Técnico Integrado ao Médio em Desenvolvimento de Sistemas – Etec Antonio Devisate – arnaldo.hidalgo@etec.sp.gov.br

- Explicar brevemente o problema que tentará solucionar ou até mesmo a abordagem utilizada, e se possível, apresentar alguns resultados do seu estudo.
- Caso tenha espaço suficiente, é importante colocar no ultimo parágrafo da introdução, uma descrição sobre a estrutura completa do documento, mostrando o que será descrito em cada uma das seções seguintes.

1.1 Estrutura

Tenha em mente que a introdução deve ser feita de maneira a capturar o interesse do leitor. Desta forma, uma abordagem bastante utilizada é a estrutura de funil. Assim, começamos a descrever os aspectos gerais, mostrando o contexto em que iremos trabalhar, seguindo então para um tópico mais específico (ex.: contexto científico) até chegar na proposta do trabalho e razão de sua execução.

2 Revisão da Literatura

Escreva aqui sua revisão de literatura. . .

3 Metodologia

Na seção de Materiais e Métodos você irá descrever de forma clara e precisa como o seu estudo foi executado. O estilo de escrita dessa seção deve parecer como se você estivesse explicando verbalmente como conduziu seu estudo. Evite a utilização de primeira pessoa e lembre de escrever no passado, uma vez que o estudo já foi executado. Organize essa seção da seguinte forma:

- 1) Descreva o objeto de estudo: Aqui você deve descrever a (1) origem do objeto estudado, como foi feito, onde foi encontrado, etc. e (2) suas características, seu tamanho, tecnologias utilizadas na construção, etc. É importante ter em mente que esses dados dependem da área estudada. Por exemplo, na área de Ciência da Computação é comum descrever o tamanho do software em linhas de código, seu número de módulos, qual linguagem foi utilizada na construção e quais as tecnologias envolvidas.
- 2) Quando o estudo é realizado fora do ambiente controlável do laboratório, é necessário descrever o local onde o estudo foi realizado e quais eram as condições.
- 3) Descreva como os dados foram coletados durante o experimento. Escreva com detalhe suficiente para que o outro pesquisador, lendo seu texto, tenha condição de repetir seu estudo.

- 4) Descreva como os dados foram analisados. Aqui você irá indicar qual e como utilizou algum método estatístico e que tipo de análise foi empregada para responder cada questão de pesquisa ou testar as hipóteses do estudo.
- 5) Descreva claramente a infraestrutura e configurações necessárias para seu experimento. Veja alguns itens que você deve incluir:
 - **Hipótese:** é uma proposição ou suposição ou o conjunto delas, de natureza criativa e teórica, aceitas ou não, admissível ou provável mas não comprovada ou demonstrada. De forma não acadêmica: Uma situação que não é, mas que se imagina ou se supõe que seja, para tentar saber como seria, se fosse. Geralmente criada com base na questão de pesquisa.
 - **Variáveis Dependentes:** variáveis que são derivadas diretamente da hipótese.
 - **Variáveis Independentes:** variáveis que podemos controlar e mudar durante o experimento a fim de observar sua influência nas variáveis dependentes.
 - **Tratamento:** Manipulações alternativas das variáveis independentes que pode ser mensurado por meio das variável(eis) dependente(s).

O que você vai medir e qual medida vai utilizar? Considerando análises quantitativas ou qualitativas, é sempre importante definirmos o que será avaliado e como. Para exemplificar todos esses conceitos, suponha que você foi contratado para avaliar o marketing de uma determinada loja. Teríamos então:

- **Questão de Pesquisa:**
Qual o impacto nas vendas de um determinado produto depois que ele sofre alteração de preço?
- **Hipótese Nula:**
O aumento de preço não tem influência no volume de vendas.
- **Hipótese Alternativa:**
O aumento do preço tem influência no volume de vendas.
- **Variáveis dependentes:** volume de vendas.
- **Variáveis Independentes:** preço.
- **Tratamento:** aumentar o preço de um produto.

Com relação a nossa hipótese, podemos verificar que: com o tratamento “aumentando o preço do produto” alteramos a variável independente “Preço” e observamos o impacto desse aumento no “volume de vendas” (variável dependente).

Considerando que os dados observados antes da mudança dos preços foram:

Tabela 1 – Exemplo de dados antes

Produto	Preço	Itens Vendidos
Produto A	20,00	100
Produto B	10,00	200

Situação encontrada depois da mudança dos preços:

Tabela 2 – Exemplo de dados depois

Produto	Preço	Itens Vendidos
Produto A	25,00	100
Produto B	20,00	400

Com base nos resultados e fazendo uma análise puramente matemática **não** podemos rejeitar nossa hipótese nula quando olhamos para o produto A, pois apesar de ter seu preço aumentado, o volume de itens vendidos permaneceu o mesmo. Quando olhamos para o produto B, podemos concluir que o aumento do preço influenciou de maneira positiva em relação a quantidade de itens vendidos, desta forma rejeitamos nossa hipótese nula.

Obs.: Vale lembrar que uma análise estatística deve ser feita para o teste de hipótese, no nosso exemplo fizemos apenas considerando os dados brutos.

4 Resultados e Discussão

4.1 Resultados

Nessa seção, os resultados devem ser descritos de maneira objetiva, sem interpretação, obedecendo uma sequência lógica usando texto, figuras e tabelas. Ela deve ser organizada de tal forma que se destaque as evidências necessárias para responder cada questão de pesquisa ou hipótese que você investigou. Deve ser escrita de forma concisa e objetiva.

4.1.1 Dicas

- Quando você estabelece uma hipótese ou questão de pesquisa, os dados do estudo são observados, coletados e analisados de forma que responda as questões. Caso você esteja utilizando uma abordagem mais simples, essa análise é feita visualizando figuras e tabelas, fazendo cálculos de média, desvio padrão, etc. Utilizando uma análise mais rebuscada, você pode interpretar uma variedade de testes estatísticos com diferentes técnicas.
- Escreva os resultados para mostrar o maior número possível de informações para o leitor em relação aqueles aspectos analisados e aos seus possíveis relacionamentos.
- Organize os resultados com base na sequência de figuras e tabelas. Olhe para a tabela e figura e identifique três palavras-chave, isso vai ajudar quando você começar a escrever sobre aquela tabela ou figura.
- A seção de resultados é feita com base no texto criado para descrever os achados identificados, referenciando as figuras e tabelas sempre que possível. Você deve conduzir o leitor de forma que fique claro os achados do seu estudo. Esses achados vão depender do tipo de questão de pesquisa. Eles podem incluir tendências, diferenças, similaridades, correlações, mínimos, máximos, etc.
- Resultados de testes estatísticos são sempre escritos entre parênteses seguidos por seus achados. Você deve incluir entre os parênteses o teste estatístico utilizado e o nível de significância. Ex.: o número de vendas no período natalino foi 56% maior na cidade X quando comparado com as vendas na cidade Y (t-test, $t=5.78$, 33d.f., $p<0.001$).
- Caso você não ache o resultado que esperava, isso pode ser algum erro na definição da hipótese ou precisa ser reformulada ou talvez tenha tropeçado em algo inesperado que precisa ser melhor investigado. Em qualquer um desses casos, os resultados são importantes mesmo que eles não dêem suporte a sua hipótese. Não ache que resultados diferentes do que você esperava são resultados ruins. Se você fez o estudo com qualidade, mesmo resultados ruins podem gerar importantes descobertas na área. Desta forma, escreva seus resultados honestamente!!!

4.2 Discussão

Tem como objetivo interpretar os resultados com relação aos achados encontrados no estudo e explicar nosso novo entendimento sobre o assunto com base nos novos resultados. De certa forma, a seção de discussão estabelecerá uma ligação entre o que você falou na introdução, com as questões de pesquisa e hipóteses, e os artigos que você

citou. Portanto, essa seção irá mostrar ao leitor como o estudo se desenvolveu a partir dos questionamentos deixados na introdução. Use a voz ativa sempre que possível. Cuidado com frases prolixas, seja conciso e escreva claramente.

Algumas questões que podem ser respondidas:

- Seus resultados fornecem respostas ao seu teste de hipótese? Se sim, como você pode interpretar esses achados (respostas)?
- O que você achou no estudo, estão de acordo com o que os outros têm mostrado? Se não, eles sugerem uma explicação alternativa ou uma falha na execução do estudo?
- Dadas as suas conclusões, qual é a sua nova opinião sobre o problema investigado e descrito na introdução?
- Quais os próximos passos da investigação? O que você planeja para o futuro?

4.2.1 Dicas

- Organize a discussão de acordo com os estudos sobre os quais você apresentou os resultados. Escreva seguindo e mesma ordem apresentada na seção de resultados mostrando sua interpretação sobre os resultados encontrados. Não perca tempo escrevendo novamente os resultados já mostrados na seção anterior.
- Se possível, você deve fazer comparações dos seus resultados com resultados de outros autores ou estudos que você já tenha feito. Isso pode ser útil para que você encontre informações importantes em outros estudos que agregam valor a sua interpretação ou até mudar a forma de sua forma interpretação. Considere também com esses outros resultados podem ser combinados com os seus.
- Não mostre novos resultados na seção de discussão. Embora você utilize novas tabelas e figuras para resumir os resultados, elas não devem conter novos resultados (dados).

5 Conclusão

Normalmente, uma seção de conclusão pode ser dividida em: Contextualização, Problematização e Objetivos, Principais Resultados e Trabalhos Futuros. Veja a seguir o que você deve escrever em cada um deles.

Contextualização. Durante a escrita da contextualização, você pode usar suas palavras sem nenhuma citação ou utilizar citações importantes da área. O importante é que você contextualize seu trabalho, para que o leitor saiba em que cenário ele foi feito.

Problematização e objetivos. Após o contexto descrito no parágrafo anterior, o pesquisador deverá escrever a problematização e quais foram os objetivos utilizados para chegar na solução desse problema de pesquisa.

Principais resultados. Esses resultados devem ser escritos utilizando as palavras do próprio pesquisador. Naqueles casos onde existe uma limitação de espaço, o autor do texto deve escolher os principais resultados e escrever sobre cada um deles. Não esqueça de mencionar como os objetivos foram alcançados.

Trabalhos futuros. É interessante que você identifique e mostre pontos que são de relevância para pesquisas futuras. Tanto do ponto de vista de melhorias em relação ao estudo que você acabou de realizar, quanto de outras perspectivas que podem ser exploradas e que você não o fez.