

Tópicos de Escrita Científica

Felipe Figueiredo

Instituto Nacional de Traumatologia e Ortopedia

Sumário

1 Estrutura do texto

- Expectativas do leitor
- Distância entre verbo e sujeito
- A posição de ênfase
- A posição de tópico
- Resumo

As necessidades do leitor

Gopen e Swan, 1990

“Para o leitor apreender o que o autor quer dizer, o autor precisa entender o que o leitor precisa.”

Hindle, 2013

“Você não está escrevendo para você mesmo, está escrevendo para seu leitor.”

Figueiredo, hoje.

“O **trabalho** da comunicação é seu, não do leitor.”



Vamos começar com um exemplo impactante...

Exemplo



Tópicos de
Escrita
Científica

Felipe
Figueiredo

Estrutura do
texto

Expectativas do leitor
Distância entre verbo
e sujeito
A posição de ênfase
A posição de tópico
Resumo

Example

O tratamento com a droga, nas doses utilizadas aqui, que indicaram aumento na sobrevivência e redução nos efeitos adversos, incluindo eventos CNS e não-CNS, teve eficácia comparável a outras drogas desta classe.

Pergunta

Esta frase é clara, de fácil compreensão?

Fonte: Hindle, 2013.



Tópicos de
Escrita
Científica

Felipe
Figueiredo

Estrutura do
texto

Expectativas do leitor
Distância entre verbo
e sujeito
A posição de ênfase
A posição de tópico
Resumo

Pergunta

Quanto tempo você precisa investir para compreender a informação que o autor quis transmitir?

Por que?

Estrutura × expectativa



Tópicos de
Escrita
Científica

Felipe
Figueiredo

Estrutura do
texto

Expectativas do leitor
Distância entre verbo
e sujeito
A posição de ênfase
A posição de tópico
Resumo

Considere a seguinte lista de medições:

Example

t(time)=15', T(temperature)=32°C, t=0', T=25°C; t=6',
T=29°C; t=3', T=27°C; t=12', T=32°C; t=9'; T=31°C

Pergunta

As temperaturas estão subindo, descendo, oscilando...?

Fonte: Gopen e Swan, 1990.



Tópicos de
Escrita
Científica

Felipe
Figueiredo

Estrutura do
texto

Expectativas do leitor
Distância entre verbo
e sujeito
A posição de ênfase
A posição de tópico
Resumo

Estrutura × expectativa

Considere a seguinte lista de medições:

Example

t(time)=15', T(temperature)=32°C, t=0', T=25°C; t=6',
T=29°C; t=3', T=27°C; t=12', T=32°C; t=9'; T=31°C

- Introduzir uma **listagem** de informações de forma textual pode ser oneroso para o leitor
- Especialmente se as medições não seguem uma ordem razoável

Fonte: Gopen e Swan, 1990.

Estrutura × expectativa



Tópicos de
Escrita
Científica

Felipe
Figueiredo

Estrutura do
texto
Expectativas do leitor
Distância entre verbo
e sujeito
A posição de ênfase
A posição de tópico
Resumo

Example

time (min)	Temperature (°C)
0	25
3	27
6	29
9	31
12	32
15	32

- Mesmas informações
- Mais facilidade para a compreensão do leitor
- **Contexto** (tempo) onde cada **informação** (temperatura) pode ser interpretada

Fonte: Gopen e Swan, 1990.

Violação da expectativa



Tópicos de
Escrita
Científica

Felipe
Figueiredo

Estrutura do
texto
Expectativas do leitor
Distância entre verbo
e sujeito
A posição de ênfase
A posição de tópico
Resumo

Example

Temperature (°C)	time (min)
25	0
27	3
29	6
31	9
32	12
32	15

- A **ordem** das informações faz diferença.
- Como lemos da esquerda para a direita, preferimos:
 - 1 contexto na esquerda
 - 2 novidades na direita

Fonte: Gopen e Swan, 1990.

Exercício

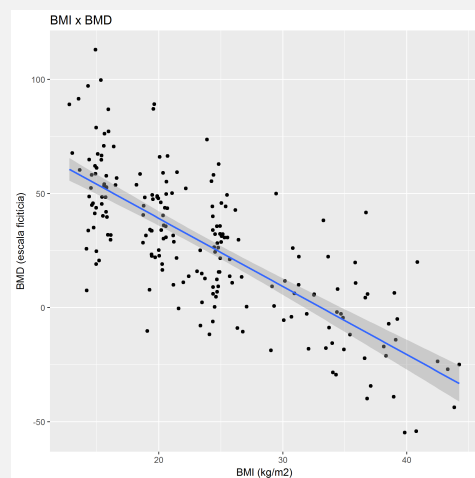


Tópicos de
Escrita
Científica

Felipe
Figueiredo

Estrutura do
texto
Expectativas do leitor
Distância entre verbo
e sujeito
A posição de ênfase
A posição de tópico
Resumo

O que esta figura quer dizer?



Exercício 2



Tópicos de
Escrita
Científica

Felipe
Figueiredo

Estrutura do

O que esta tabela quer dizer?

Tabela 1 Distribuição dos fatores sociodemográficos e detalhes cirúrgicos dos grupos

	Grupo S (±DP) (n= 42)	Grupo N (±DP) (n= 45)	p ^a
Média de idade, anos	32,07 ± 11,50	37,38 ± 11,95	< 0,05
Sexo (F/M)	12/30	22/23	> 0,05
Anos de escolaridade (<9 anos / 9-12 / >12 anos)	12/18/12	17/18/10	> 0,05
Peso, kg	74,83 ± 14,93	75,33 ± 13,92	> 0,05
IMC, kg.cm ⁻²	25,25 ± 4,08	26,70 ± 4,63	> 0,05
ASA (I/II)	17/25	18/27	> 0,05
Duração da operação, min	118,86 ± 42,94	115,49 ± 46,51	> 0,05
Duração da anestesia, min	125,21 ± 38,91	124,18 ± 48,39	> 0,05
Rocurônio, mg	67,02 ± 15,85	62,44 ± 11,65	> 0,05
Tramadol, mg	74,83 ± 14,93	75,33 ± 13,92	> 0,05

Exercício 2



Tópicos de
Escrita
Científica

Felipe
Figueiredo

Abreviações dos autores

Tabela 1 Distribuição dos fatores sociodemográficos e detalhes cirúrgicos dos grupos

	Grupo S (±DP) (n= 42)	Grupo N (±DP) (n= 45)	p ^a
Média de idade, anos	32,07 ± 11,50	37,38 ± 11,95	< 0,05
Sexo (F/M)	12/30	22/23	> 0,05
Anos de escolaridade (<9 anos / 9-12 / >12 anos)	12/18/12	17/18/10	> 0,05
Peso, kg	74,83 ± 14,93	75,33 ± 13,92	> 0,05
IMC, kg.cm ⁻²	25,25 ± 4,08	26,70 ± 4,63	> 0,05
ASA (I/II)	17/25	18/27	> 0,05
Duração da operação, min	118,86 ± 42,94	115,49 ± 46,51	> 0,05
Duração da anestesia, min	125,21 ± 38,91	124,18 ± 48,39	> 0,05
Rocurônio, mg	67,02 ± 15,85	62,44 ± 11,65	> 0,05
Tramadol, mg	74,83 ± 14,93	75,33 ± 13,92	> 0,05

F, Feminino; M, Masculino; IMC, índice de massa corporal; ASA, Sociedade Americana de Anestesiologistas.

^a Teste do qui-quadrado (2 × n) e teste t de amostras independentes.

Contexto × novidade



Tópicos de
Escrita
Científica

Felipe
Figueiredo

- Todo texto científico começa com a Introdução, e termina com as Conclusões
- Isto também deve se aplicar às unidades textuais menores:
 - 1 parágrafos
 - 2 frases
- O início da frase deve familiarizar o leitor
- O final da frase deve intrigar o leitor

Estrutura do
texto

Expectativas do leitor

Distância entre verbo
e sujeito

A posição de ênfase

A posição de tópico

Resumo

Expectativas do leitor



Tópicos de
Escrita
Científica

Felipe
Figueiredo

- Unidades textuais grandes (tese, dissertação, artigo, livro): **expectativa** de localizar informação nas respectivas seções
- Seções confusas (eg. muitos detalhes experimentais em Resultados): leitor igualmente confuso
- Unidades menores (seção, parágrafo, frase): divisões menos óbvias, **expectativas estruturais persistem**
- Violação das expectativas: o **leitor precisa dedicar energia** para decifrar a estrutura usada
- Resultado: risco de interpretação errônea, ou não compreensão

Estrutura do
texto

Expectativas do leitor

Distância entre verbo
e sujeito

A posição de ênfase

A posição de tópico

Resumo

Gopen e Swan, 1990.

Expectativas do leitor



Tópicos de
Escrita
Científica

Felipe
Figueiredo

Gopen e Swan, 1990

A informação é interpretada mais facilmente e mais uniformemente se estiver posicionada onde a maior parte dos leitores espera encontrá-la.

Estrutura do
texto

Expectativas do leitor

Distância entre verbo
e sujeito

A posição de ênfase

A posição de tópico

Resumo

Voltando ao primeiro exemplo



Tópicos de
Escrita
Científica

Felipe
Figueiredo

Estrutura do
texto
Expectativas do leitor
Distância entre verbo
e sujeito
A posição de ênfase
A posição de tópico
Resumo

Example

O **tratamento com a droga**, nas doses utilizadas aqui, que indicaram aumento na sobrevivência e redução nos efeitos adversos, incluindo eventos CNS e não-CNS, **teve** eficácia comparável a outras drogas desta classe.

Pergunta

Esta frase é clara, de fácil compreensão?

Se não, por que não?

Fonte: Hindle, 2013.

Distância entre verbo e sujeito



Tópicos de
Escrita
Científica

Felipe
Figueiredo

Estrutura do
texto
Expectativas do leitor
Distância entre verbo
e sujeito
A posição de ênfase
A posição de tópico
Resumo

Example

O **tratamento com a droga**, nas doses utilizadas aqui, que indicaram aumento na sobrevivência e redução nos efeitos adversos, incluindo eventos CNS e não-CNS, **teve** eficácia comparável a outras drogas desta classe.

Example

Nas doses utilizadas aqui, o **tratamento com a droga teve** eficácia comparável a outras drogas desta classe, que também indicaram aumento na sobrevivência e redução nas taxas de efeitos adversos, incluindo eventos CNS e não-CNS.

Fonte: Hindle, 2013.

A posição de ênfase



Tópicos de
Escrita
Científica

Felipe
Figueiredo

Estrutura do
texto
Expectativas do leitor
Distância entre verbo
e sujeito
A posição de ênfase
A posição de tópico
Resumo

Example

Paul finalmente ganhou o prêmio depois de comprar 100 bilhetes de loteria **na loja**.

Pergunta

O que há de tão importante nesta loja??

Fonte: Wilke, 2013.

A posição de ênfase



Tópicos de
Escrita
Científica

Felipe
Figueiredo

Estrutura do
texto
Expectativas do leitor
Distância entre verbo
e sujeito
A posição de ênfase
A posição de tópico
Resumo

Reordenando a frase...

Example

Paul teve que comprar 100 bilhetes de loteria até finalmente **ganhar o prêmio**.

- A informação mais importante da frase é **ganhar o prêmio**
- A loja nem foi mencionada (irrelevante)

Fonte: Wilke, 2013.

A posição de tópico



Tópicos de
Escrita
Científica

Felipe
Figueiredo

Estrutura do
texto

Expectativas do leitor
Distância entre verbo
e sujeito

A posição de ênfase
A posição de tópico
Resumo

- O início da frase indica o assunto a ser tratado
- Esta é chamada a **posição de tópico** da frase
- Inverter a ordem das palavras altera o significado da frase (mudança de contexto)

A posição de tópico



Tópicos de
Escrita
Científica

Felipe
Figueiredo

Estrutura do
texto

Expectativas do leitor
Distância entre verbo
e sujeito

A posição de ênfase
A posição de tópico
Resumo

Example

A **erosão do solo** é um problema sério nas regiões montanhosas do Nepal.

Assunto

O assunto da frase acima é a **erosão do solo**.

Fonte: Hindle, 2013.

A posição de tópico



Tópicos de
Escrita
Científica

Felipe
Figueiredo

Estrutura do
texto

Expectativas do leitor
Distância entre verbo
e sujeito

A posição de ênfase
A posição de tópico
Resumo

Example

As **regiões montanhosas do Nepal** encaram problemas sérios com o aumento da erosão do solo.

Assunto

Esta estrutura indica que o assunto da frase é **uma região específica** do Nepal.

Fonte: Hindle, 2013.

Encadeamento de tópicos



Tópicos de
Escrita
Científica

Felipe
Figueiredo

Estrutura do
texto

Expectativas do leitor
Distância entre verbo
e sujeito

A posição de ênfase
A posição de tópico
Resumo

- Estrutura: cada idéia bem posicionada é mais fácil ser localizada
- Fluidez: conectar a “nova idéia” da frase anterior com o assunto da próxima frase
- ênfase (anterior) \Rightarrow tópico (seguinte)

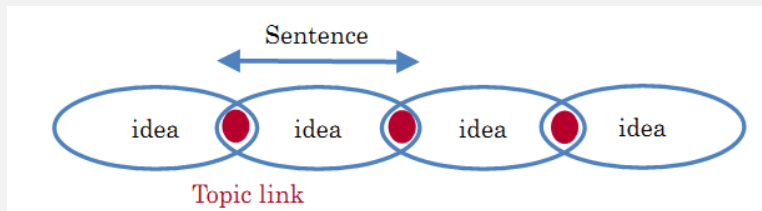
Encadeamento de tópicos – frase



Tópicos de
Escrita
Científica

Felipe
Figueiredo

Estrutura do
texto
Expectativas do leitor
Distância entre verbo
e sujeito
A posição de ênfase
A posição de tópico
Resumo



Fonte: Hindle, 2013.

Encadeamento de tópicos – parágrafos



Tópicos de
Escrita
Científica

Felipe
Figueiredo

Estrutura do
texto
Expectativas do leitor
Distância entre verbo
e sujeito
A posição de ênfase
A posição de tópico
Resumo



Fonte: Hindle, 2013.

Princípios estruturais



Tópicos de
Escrita
Científica

Felipe
Figueiredo

Estrutura do
texto
Expectativas do leitor
Distância entre verbo
e sujeito
A posição de ênfase
A posição de tópico
Resumo

- 1 Posicione o verbo **após** o sujeito gramatical **tão cedo quanto possível**
- 2 Posicione a “nova informação” que você quer que o leitor enfatize na **posição de ênfase**
- 3 Posicione a pessoa ou coisa a que a frase se refere no início, na **posição de tópico**
- 4 Posicione qualquer “informação antiga” (que já foi discutida) na **posição de tópico** para relacionar com o que passou e contextualizar com o que virá
- 5 Articule a ação de cada frase em seu verbo (**voz ativa**)
- 6 Em geral, indique algum contexto para seu leitor antes de exigir que ele considere qualquer informação nova
- 7 Em geral, tente assegurar que as ênfases relativas do conteúdo coincidem com as expectativas relativas levantadas pela estrutura

Referências



Tópicos de
Escrita
Científica

Felipe
Figueiredo

Estrutura do
texto
Expectativas do leitor
Distância entre verbo
e sujeito
A posição de ênfase
A posição de tópico
Resumo

- Gopen, George; Swan, Judith. The Science of Scientific Writing, 1990. American Scientist.
- Wilke, Claus. Writing paragraphs that make sense, 2013.
<http://serialmentor.com/blog/2013/9/26/writing-paragraphs-that-make-sensethe-topic-and-the-st>
- Hindle, Amanda. Reader expectations (blog series), 2013. http://www.edanzediting.com/blog/tag/reader_expectations