#### Uma Revisão Bibliográfica sobre a Estruturação de Textos Científicos em Português

Valéria Delisandra Feltrim Maria das Graças V. Nunes Sandra Maria Aluísio

Série de Relatórios do NILC. NILC-TR-00-11, Outubro 2000, 32p.

## Introdução

- \*\*Escrever é parte inerente ao ofício do pesquisador" (Feitosa, 1991)
- **X**O trabalho do cientista não se esgota nas descobertas que faz. É sua responsabilidade comunicar seus resultados, suas descobertas, suas criações
- #Escrever não implica em comunicar com eficiência

## Introdução

- # Para que um trabalho seja bem escrito, e conseqüentemente comunique bem o seu propósito, é preciso atentar para uma série de fatores, tanto do seu conteúdo quanto da sua estrutura
- # A maioria dos autores se preocupa com o conteúdo do trabalho (metodologia de pesquisa)
- # Poucos trabalhos discutem mais detalhadamente a estrutura de um trabalho científico em português

3

#### Diretrizes para a estruturação de Textos Científicos em Português

- # Foram encontradas algumas diretrizes
- # São chamadas diretrizes pois não fornecem regras ou planos bem definidos
- \*\*Todos os autores pesquisados concordam quanto a estrutura global de um texto científico:

Introdução

Desenvolvimento

Materiais e Métodos

Resultados e Discussão

Conclusão

## Diretrizes para a estruturação de Textos Científicos em Português

O que deve ser incluído em cada seção da estrutura global

Resumo	Sucinta indicação das principais descobertas
Introdução	O que fez o autor? Por quê?
Materiais e Métodos	Como fez?
Resultados	O que foi encontrado?
Discussão	Interpretação dos Resultados
Conclusão	Conclusões do trabalho
Referências	Detalhes da bibliografia citada

5

# Diretrizes para a estruturação de Textos Científicos em Português Como o leitor deve ser guiado dentro da estrutura global Resumo Introdução Materiais e Métodos Resultados Discussões Conclusões

## Diretrizes para o Resumo (1/8)

- # Deve ser redigido com muito cuidado, pois muitos leitores se limitam a ler o título e o resumo
- #Deve ser elaborado após o termino do trabalho, pois conterá informações de outras seções
- #Deve ser redigido de preferência na 3ª pessoa, em parágrafos curtos e com palavras acessíveis
- #Deve ser escrito, preferencialmente, em um único parágrafo

7

## Diretrizes para o Resumo (2/8)

- #Deve ser preferencialmente
  informativo/descritivo, descrevendo qual é
  (são) o(s) propósito(s), resultado(s), e
  conclusão(ões) do trabalho
- **\*\* Não** deve ser **indicativo** como, por exemplo, indicar que o resultado se encontra no texto

## **Detalhes sobre o Resumo (3/8)**

⊯Um modelo típico para um resumo é:

Alguma informação de *background*A principal atividade do estudo (propósito) e seu escopo
Alguma informação sobre a metodologia usada
Os resultados mais importantes do estudo
Uma afirmação de conclusão ou recomendação

9

## **Detalhes sobre o Resumo (4/8)**

- #As perguntas típicas que devem ser respondidas em um resumo são:

  - Qual foi a metodologia utilizada durante a pesquisa?
  - Quais foram os resultados mais importantes do estudo?

## **Detalhes sobre o Resumo (5/8)**

- #Tempos verbais que podem ser usados no resumo:
  - □ informação de background: presente
  - propósito: passado ou presente

  - △resultados: passado△conclusões: presente

11

#### Exemplo de Resumo (6/8)

"Recentes pesquisas <u>apontam</u> para a necessidade de modelos conceituais serem capazes de lidar com metas, de forma a poderem retratar situações complexas que existem no mundo real. Este trabalho <u>aborda</u> o uso de requisitos não funcionais (RNF) na análise de modelos orientados a dados. Esta análise <u>é</u> baseada no uso do Léxico Ampliado da Linguagem (LAL) como âncora para a construção de um grafo de RNF's e para a construção do modelo de dados e de heurísticas para a validação do modelo de dados. Nós <u>adotamos</u> o largamente utilizado modelo entidade-relacionamento como o modelo de representação de dados. Apesar de apresentarmos apenas o modelo ER, <u>acreditamos</u> que o método apresentado neste artigo possa ser estendido para outros modelos de dados."

\_

## **Detalhes sobre o Resumo (7/8)**

- \*\*No caso de resumos com limites de palavras (resumos curtos) podem ser eliminados alguns dos elementos e outros serem combinados:
  - △A informação de background é retirada
  - O propósito e o método são combinados
  - △A ênfase é dada nos resultados principais

13

## Exemplo de Resumo Curto (8/8)

"Este trabalho apresenta os requisitos funcionais identificados no processo de engenharia reversa de software que possam ser suportados por um sistema hipertexto. Por meio da modelagem conceitual e navegacional do domínio de informações relativas ao método de engenharia reversa Fusion-RE/I, foram estabelecidos os requisitos funcionais de um aplicativo hipermídia de suporte ao método de forma a nortear o engenheiro de software responsável pelo processo de engenharia reversa e possibilitar o acompanhamento da evolução desse processo."

## Diretrizes para a Introdução (1/30)

- #A função da introdução é apresentar o trabalho
- #Deve ser clara, simples, e sintética, colocando o trabalho dentro de um quadro de referência teórica atualizado
- #De forma mais detalhada, pode-se observar divisões na estrutura da introdução

15

## Detalhes sobre a Introdução (2/30)

- - estabelecimento de um contexto

  - ☑indicação da necessidade de mais investigação na área (lacuna(s))

  - ☐ justificativa para se empreender o estudo/valor do trabalho
  - △estrutura do trabalho (*outline*)

## Detalhes sobre a Introdução (3/30)

- \*\* As perguntas que devem ser respondidas em cada estágio são:
  - - **☑Qual a área e o tópico de trabalho?**
  - Revisão bibliográfica
    - **図**O que já foi feito de importante nessa área?
  - ☐ Indicação da necessidade de mais investigação na área
    - **☑ Qual é a lacuna existente na área?**
  - Objetivos/propósitos do estudo
    - **☑Quais os objetivos do seu trabalho?**

17

## Detalhes sobre a Introdução (4/30)

- Metodologia
  - **☑Qual foi a metodologia usada?**
- Resultados
  - **☑ Quais os principais resultados alcançados?**
- ∨Valor ou justificativa para se empreender o estudo (em teses)
  - **⊠**Por que esse trabalho deve ser feito?
- □ Estrutura do Trabalho
  - **区**Como seu trabalho está organizado?

## Detalhes sobre a Introdução (5/30)

- X Nem sempre os escritores arranjam os estágios nessa ordem
- # Um estágio pode ser interrompido por outro e depois retorna-se ao estágio anterior, ou seja, uma mistura de estágios
- # Um exemplo da flexibilidade da ordem dos estágios é a retirada da revisão bibliográfica da introdução
- # Isso acontece no caso de teses e dissertações, pois esta seção ganha ênfase maior e se torna um ou mais capítulos
- # Apesar das alterações possíveis, a estrutura apresentada é muito comum

19

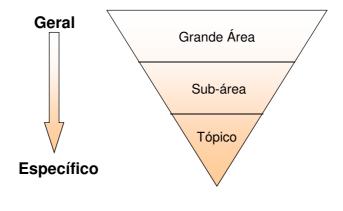
## Detalhes sobre a Introdução (6/30)

#### 1 Estabelecendo um contexto

- Comece com afirmações aceitas do fato relacionado à área geral de pesquisa (seu universo)
- □ Dentro da área geral, identifique uma sub-área que inclua o tópico de pesquisa (sua galáxia)
- \* Passo a passo o leitor vai sendo guiado de forma a ficar mais próximo do tópico abordado no trabalho
- # Pode ser feito em algumas sentenças ou em vários parágrafos
- # O leitor é guiado do geral para o específico
- # Pode ser escrito no tempo **presente**

## Detalhes sobre a Introdução (7/30)

#### Ilustração do movimento Geral para Específico



21

## Detalhes sobre a Introdução (8/30)

- #Estabelecendo um contexto (cont....)
  - Para guiar o leitor suavemente através das idéias apresentadas neste estágio, os escritores geralmente fazem uso de informação "velha" e "nova" para conectar as idéias
  - ○Coloca-se a informação velha no início da sentença e a informação nova no final

"Na construção de ferramentas de auxílio à escrita, a análise de corpus é uma tarefa essencial. **Esse processo** requer a seleção, análise e anotação de textos em português."

## Exemplo de Contextualização (9/30)

"Os computadores tem uma importância crescente na sociedade atual, e a sua utilização na educação pode proporcionar uma melhoria na processo educativo devido a possibilidade da aplicação de novas abordagens de ensino-aprendizagem.

A disseminação da Internet abriu nova perspectiva para a educação, principalmente devido ao seu potencial de comunicação e acesso a informação. O serviço WWW, um dos que contribuíram para o sucesso atual da Internet, utiliza a tecnologia hipermídia, que permite a exploração livre de páginas com informações representadas por diversas mídias e estruturadas através de ligações. Essa característica das aplicações hipermídia cria um ambiente favorável à aquisição de conhecimento, incentivando a utilização desta tecnologia na educação."

23

## Detalhes sobre a Introdução (10/30)

#### 2 Revisão Bibliográfica

- se revê os resultados encontrados por outros pesquisadores que já tenham sido publicados
- - □ garante que o autor está familiarizado com as pesquisas relevantes

## Detalhes sobre a Introdução (11/30)

- 2 Revisão Bibliográfica (cont....)
  - As citações podem ser arranjadas na ordem das mais distantemente relacionadas para aquelas mais proximamente relacionadas ao estudo em questão no trabalho (estratégia geral para o específico)

  - pode-se agrupá-las de acordo com as diferentes abordagens ao problema tomadas pelos diferentes autores
  - □ Dentro de cada grupo, pode-se então organizá-las cronologicamente ou geral para específico

25

# Exemplo Revisão Bibliográfica (12/30)

"A hipermídia não é o único recurso computacional utilizado na educação, pois existem vários tipos de instrução assistida por computador (CAI - *Computer-Assisted Instruction*): tutoriais, exercício e prática, jogos instrucionais e simulação ou modelagem (Hannafin & Peck, 1988)".

# Em seguida, cada um dos tipos de CAI é brevemente comentado com a respectiva referência

## Detalhes sobre a Introdução (13/30)

- 3 Indicando uma lacuna
  - ☐ finaliza a revisão bibliográfica apontando uma 
    "lacuna"
  - ☑Essa "lacuna" é uma área de pesquisa importante que não foi investigada por outros autores ou que não tenha sido suficientemente desenvolvida
  - ☑Esse estágio é completado em apenas uma ou duas sentenças

27

## Detalhes sobre a Introdução (14/30)

- 3 Indicando uma lacuna (cont....)
  - △Alternativas para se escrever este estágio:
    - ☑indicar que a literatura revisada é inadequada porque um aspecto importante da área de pesquisa tem sido ignorado, isto é, um determinado problema não está resolvido
    - ⊠indicar que há um conflito não resolvido entre os autores estudados, isto é, **existe uma controvérsia**
    - ☑indicar que o exame da literatura sugere uma extensão do tópico, ou
    - ☑levanta uma questão de pesquisa não considerada previamente por outros

## Detalhes sobre a Introdução (15/30)

- 3 Indicando uma lacuna (cont....)
  - ☑indicando alguma falha deixada pelos estudos anteriores, este estágio prepara o leitor para focalizar o estudo em questão no trabalho

"No entanto, **existe pouca informação disponível** sobre como escrever uma tese/dissertação ou artigo em português."

29

## Exemplo de Lacuna (16/30)

"No entanto, as aplicações hipermídia **possuem** alguns problemas na contexto de ensino. A falta de coerência e a **sobrecarga** cognitiva podem influenciar a compreensão de um hiperdocumento. Esses **problemas** não são exclusivos de ensino, mas ocorrem em hiperdocumentos de um modo geral."

## Detalhes sobre a Introdução (17/30)

- 4 Anunciando o propósito
  - mostra, o mais concisamente possível, o objetivo específico do trabalho

  - Se for um plano de pesquisa ou trabalhos em andamento, deve ser escrito no **presente**
  - No caso de trabalhos concluídos pode-se usar o passado ou o presente, dependendo da orientação utilizada

31

## Detalhes sobre a Introdução (18/30)

- 4 Anunciando o propósito

  - △Ex:
    - ☑ "O propósito desta pesquisa <u>foi</u> investigar o relacionamento entre os documentos de software durante o ciclo de vida"

  - - ☑ "Esta dissertação <u>investiga</u> o relacionamento entre documentos de software durante o ciclo de vida"

## Maneiras de Expressar o Propósito (19/30)

- ✓ na mensagem está a indicação da resolução de um conflito ou uma verificação de afirmação entre autores. Ex.:
  - ☐ "Assim, o objetivo deste trabalho é verificar as afirmações discutidas nos parágrafos anteriores. Isto é, o MPI é mais adequado para arquiteturas paralelas, enquanto o PVM se adapta melhor em sistemas distribuídos."

33

# Maneiras de Expressar o Propósito (20/30)

- mensagem padrão, indica um avanço no corpo de conhecimentos de uma área de pesquisa.
   Ex.:
  - "Este projeto consiste da implementação de um sistema que permite a geração de malhas em domínios físicos simplesmente conexos bidimensionais, com o controle do posicionamento dos pontos neste domínio. Este controle é exercido pelo usuário, que pode escolher regiões para aglutinar ou afastar pontos entre si.

## Maneiras de Expressar o Propósito (21/30)

- ✓ apresenta indicações de que o trabalho estende um trabalho anterior (funcionalidade/teste). Este trabalho pode ser descrito anteriormente à indicação do propósito. Ex.:
  - "O objetivo deste plano de mestrado é, portanto, o de estudar detalhadamente a implementação atual do ambiente enfocado, a especificação geral do ambiente definida no projeto inicial e as melhorias sugeridas ao longo dos 2 anos de utilização do ambiente, para então redefinir o ASIA."

35

## Maneiras de Expressar o Propósito (22/30)

- primeiro introduz o trabalho/tópico para o qual está se propondo uma estratégia alternativa. Trabalhos que integram abordagens são classificados desta forma. Ex.:
  - □ "Neste trabalho, estudamos a viabilidade da implementação de técnicas conexionistas quando aplicadas na correção gramatical do Português do Brasil, através de um tipo de erro bastante freqüente, que é o relativo ao uso de crase, tanto em casos de ausência, quanto de uso incorreto. A meta deste trabalho não é determinar o melhor paradigma para esta tarefa, mas analisar o desempenho de modelos envolvidos a fim de integrá-los em uma arquitetura que aproveite suas melhores características."

## Maneiras de Expressar o Propósito (23/30)

- na mensagem há a indicação de que o trabalho é comparativo. Ex.:
  - ™ "O trabalho sendo desenvolvido tem como objetivo comparar a adequação entre os critérios Análise de Mutantes (teste de unidade) e Interface Mutation (teste de integração), através da realização de estudos empíricos, utilizando as ferramentas Proteum (Delamaro, 93) e Proteum/IM (Delamaro, 97), desenvolvidas para apoiar a aplicação desses critérios no teste de programas escritos na linguagem C. Pretende-se, com isso, verificar como esses critérios podem/devem ser utilizados de forma complementar na atividade de teste, enfatizando-se o teste de unidade e o teste de integração.

37

## Detalhes sobre a Introdução (24/30)

- 5 Apresentando a metodologia utilizada
  - Deve-se dizer logo na introdução qual foi (foram) a(s) metodologia(s) usadas para o desenvolvimento do trabalho
  - ○Pode ser escrita no passado ou presente

## Exemplo de Metodologia (25/30)

"Para tal, **nos apoiamos** no método de engenharia reversa Fusion-RE/I, base para o estabelecimento das atividades envolvidas e dos modelos gerados ao final do processo."

"O processo de engenharia reversa **é** apoiado pelo método Fusion-RE/I."

39

## Detalhes sobre a Introdução (26/30)

- 6 Apresentando os principais resultados
  - Um trabalho científico não deve fazer suspense, deve apresentar logo na introdução os principais resultados alcançados
  - Os resultados podem ser escritos no passado
  - No caso de trabalhos de áreas científico-tecnológicas os resultados podem estar contidos no próprio propósito do trabalho

## Detalhes sobre a Introdução (27/30)

#### 7 Afirmando o valor

- Não é incluída em todas as introduções
- Deve aparecer quando o trabalho for uma tese/dissertação ou uma proposta de tese/dissertação

41

## Detalhes sobre a Introdução (28/30)

#### 7 Afirmando o valor

- ○Caso este estágio seja incluído, é convenção expressar certa modéstia por parte do autor, pelo fato de que não se pode ter certeza de todas as futuras aplicações da pesquisa relatada
- → Fxs
  - ☑ "A aplicação dessas estratégias poderá vir a ser útil no desenvolvimento de grandes ambientes de software"
  - ™O sistema descrito neste relatório pode ser utilizado tanto em ambientes educacionais como comerciais"

## Detalhes sobre a Introdução (29/30)

- 8 Apresentando a organização do trabalho
  - No final da introdução, o autor deve dar ao leitor um roteiro do que o leitor encontrará no restante do trabalho

43

## Exemplo de Layout (30/30)

"O próximo capítulo deste trabalho aborda o desenvolvimento de aplicações hipermídia. O Capítulo 3 descreve os principais métodos para projeto de aplicações hipermídia. O sistema de autoria e suporte hipermídia para o ensino - SASHE, é apresentado no Capítulo 4. (...) Finalmente, o Capítulo 8 apresenta as conclusões deste trabalho, enfocando as contribuições e os trabalhos futuros."

#### Revisão Bibliográfica (1/3)

- **#** Em alguns trabalhos a **Revisão Bibliográfica** é escrita separadamente da introdução
- # Deve ser revisto o "estado da arte" relevante à pesquisa
- # Isso coloca o trabalho em um quadro de referência e expõe o conhecimento existente que poderá servir de base para futuras investigações
- **X** A Revisão Bibliográfica precisa dar ao leitor o quadro indispensável em que se situa a investigação do trabalho
- # Não inclua análise crítica nesse(s) capítulo(s)

45

#### Revisão Bibliográfica (2/3)

- **#**Uma citação pode ser feita enfatizando o autor ou a informação.
- **€** Ex1:
  - ✓ Vieira (1999) <u>esclarece</u> que o trabalho científico não deve ser escrito como uma novela policial.
- **€** Ex2:
  - □ "Escrever <u>é</u> tarefa inerente ao ofício do pesquisador" (Feitosa, 1991)

#### Revisão Bibliográfica (3/3)

- **#**Quando a citação enfatizar a *informação*, podese usar o **presente** como tempo verbal
- ₩Ex:
  - ✓ Swales (1990) **argumentou** que em trabalho científico o objetivo deve ser esclarecido na introdução

47

#### **Diretrizes para o Desenvolvimento**

- # Faz parte da função do corpo do trabalho tornar realidade as "promessas" feitas na introdução
- **X** A discussão dos resultados pode aparecer tanto na seção **Resultados** ou em uma seção **Discussão**

## Diretrizes para o Materiais e Métodos (1/3)

- **\*\***A parte referente a **Materiais e Métodos** deve incluir detalhes suficientes capazes de assegurar que a repetição da investigação por alguém com experiência na mesma área, leve à obtenção de dados similares
- **#**Os materiais e métodos podem ser descritos usando-se o **passado** ou o **presente**

49

## **Detalhes sobre Materiais e Métodos** (2/3)

- # São descritos os passos que foram seguidos para conduzir o estudo e os materiais que foram usados em cada passo
- **X** A descrição dos materiais e dos métodos pode ser feita em conjunto ou separadamente
- **%** Se os materiais usados são conhecidos, é comum apenas citar os nomes desses materiais. Caso não sejam conhecidos, devem ser detalhadamente descritos

## Exemplo Materiais e Métodos (3/3)

"Neste capítulo apresentam-se as etapas do processo de engenharia reversa efetuado no sistema SAPES. Nesse processo foi utilizado o método de engenharia reversa Fusion-RE/I."

- ○O Sistema SAPES
- ○O Método Fusion-RE/I
- ☑ Recuperação das visões funcionais do SAPES

51

#### **Diretrizes para os Resultados (1/5)**

- #A parte referente aos **Resultados** deve conter uma exposição factual sobre o que foi observado
- #Os resultados do trabalho devem ser apresentados em uma ordem lógica
- #A seção Resultados deve ser escrita preferencialmente com o verbo no **tempo passado**
- **X** As discussões sobre os resultados podem ser escritas no **presente**

## **Detalhes sobre os Resultados (2/5)**

- \*\*Nesta seção é comum o uso de figuras e tabelas seguidas de texto escrito, descrevendo os resultados
- #Seja uma figura, um gráfico, um diagrama ou uma tabela, deve vir com um texto explicativo, focando nos aspectos mais importantes
- **#**A localização das figuras no texto são escritas no **presente**

53

# Exemplo de Localização de Figura (3/5)

"Informações sobre os estudos de caso realizados com o método são apresentados no Quadro 2."

"Na Figura 3.13 é apresentado um exemplo de uma janela de criação de nós."

## **Detalhes sobre os Resultados (4/5)**

- **#**O comentário dos resultados pode ser ordenado de 2 formas:

  - deixar para fazer todos os comentários no final, após terem sido apresentados todos os resultados

55

## Exemplo de comentários curtos (5/5)

"Sendo assim, na Figura 3.1 é apresentado um exemplo de como poderia ser a janela de criação de nós, de modo a estabelecer atributos adequados à documentação de engenharia reversa. Os tipos de nós foram reduzidos a dois: nó texto e nó gráfico. Basicamente, um documentos de software pode ser textual ou gráfico. De forma geral, outros tipos de nó poderiam ser definidos, porém essa proposta foi baseada na capacidade atual de edição do sistema SASHE."

## Diretrizes para a Conclusão (1/8)

- # É a última seção do texto e deve finalizar o assunto
- # Deve ser uma consideração objetiva dos resultados apresentados na seção anterior e deve conduzir com naturalidade às suas principais conclusões
- **#** Referências ao que **foi feito** no trabalho devem ser escritas com o verbo no **passado**
- Quando se referir a fatos deve-se escrever no presente

57

## Diretrizes para a Conclusão (2/8)

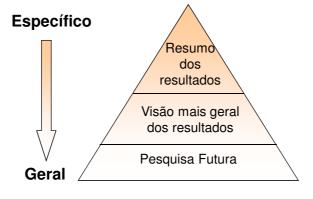
- Here proporcionar um resumo sintético, porém completo, da argumentação, das provas, e os exemplos abordados nas outras partes do trabalho
- ₩ Deve unir as idéias desenvolvidas
- \*\*Além de desempenhar o papel de fecho de uma demonstração a conclusão deve servir para abrir novos horizontes (pesquisas futuras)
- # Por isto algumas vezes que se usa o Título "Conclusões e Trabalhos Futuros" ("Conclusions and Future Directions")

## Detalhes sobre a Conclusão (3/8)

- #Guia o leitor do específico (resultados) para uma visão mais geral de como os resultados devem ser interpretados
- #Faz o movimento contrário da Introdução
- \*\*Os tipos de informação que se pode incluir nesta seção não são fixos, no entanto os primeiros tipos que aparecem são aqueles que se referem diretamente ao estudo e aos resultados

59

## Detalhes sobre a Conclusão (4/8)



## Detalhes sobre a Conclusão (5/8)

- **\***Os elementos de informação desta seção incluem:
  - uma referência ao principal propósito e às hipóteses do estudo

  - possíveis explicações sobre os resultados (resumidamente)
  - □limitações do estudo

61

# Exemplo das Partes da Conclusão (6/8)

★ referência ao principal propósito

"A engenharia reversa visa especificamente a construção de algum tipo de representação, em geral mais abstrata, obtida a partir de um sistema implementado. Neste trabalho, um método de engenharia reversa, denominado Fusion-RE/I, foi utilizado com o objetivo de recuperar informações de projeto de um sistema hipermídia."

## Exemplo das Partes da Conclusão (7/8)

#uma revisão dos resultados mais importantes

"O método foi cuidadosamente estudado e seu processo, modelado segundo OOHDM. Um aspecto relevante foi que os resultados parciais do processo de engenharia reversa foram então registrados no sistema hipermídia ao qual foi submetido à engenharia reversa. Como resultado desse experimento, além dos modelos abstratos desse sistema hipermídia terem sido recuperados, diversos aspectos de validação do método Fusion-RE/I foram evidenciados."

63

# Exemplo das Partes da Conclusão (8/8)

# recomendações para futuras pesquisas e possíveis aplicações práticas

"O trabalho descrito neste artigo deverá ser continuado com o objetivo de completar a re-engenharia do sistema SASHE, com vistas a adaptá-lo ao domínio de Engenharia de Software."

## Conclusões deste Trabalho

- # Foram estudadas todas as partes da estrutura global de um texto
- **X** As diferenças culturais não se manifestam no nível da estrutura global
- \*\* Notou-se que existe pouco desenvolvimento da pesquisa sobre a estruturação de textos em português
- \*\* Notou-se que, embora exista uma estrutura global para textos científicos, os textos na sua maioria, não seguem estritamente essa estrutura