

Universidade de São Paulo - USP
Universidade Federal de São Carlos - UFSCar
Universidade Estadual Paulista - UNESP

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

Valéria Delisandra Feltrim
Sandra Maria Aluísio
Maria das Graças Volpe Nunes

NILC-TR-00-11

Outubro, 2000

Série de Relatórios do Núcleo Interinstitucional de Linguística Computacional
NILC - ICMSC-USP, Caixa Postal 668, 13560-970 São Carlos, SP, Brasil

Índice

RESUMO

1. INTRODUÇÃO	1
2. DIRETRIZES PARA A ESTRUTURAÇÃO DE TEXTOS CIENTÍFICOS EM PORTUGUÊS	3
2.1. RESUMO	4
2.2. INTRODUÇÃO	5
2.3. DESENVOLVIMENTO	7
2.4. CONCLUSÃO	8
3. DETALHES SOBRE A ESTRUTURA DO TEXTO CIENTÍFICO.....	9
3.1. ESCREVENDO O RESUMO	9
3.2. ESCREVENDO A INTRODUÇÃO	12
3.2.1. Primeiro Estágio: Estabelecendo o Contexto	13
3.2.2. Segundo Estágio: Revisão Bibliográfica.....	15
3.2.3. Os Outros Seis Estágios: Avançando para a Pesquisa Presente.....	17
3.3. ESCREVENDO OS MATERIAIS E MÉTODOS	23
3.4. ESCREVENDO OS RESULTADOS.....	26
3.5. ESCREVENDO A CONCLUSÃO.....	27
4. CONCLUSÕES	30
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	31

Resumo

Para que um texto seja bem escrito e, conseqüentemente, comunique bem o seu propósito, é preciso atentar a uma série de fatores, tanto do seu conteúdo quanto da sua estrutura. Neste trabalho, é apresentada uma revisão bibliográfica sobre a estruturação de textos científicos, discutindo cada uma de suas seções, segundo os autores pesquisados. A realização desse levantamento bibliográfico serviu também para indicar a falta de pesquisas na área de estruturação de textos científicos em português, ao contrário do que acontece com textos em inglês.

1. Introdução

“Escrever é parte inerente ao ofício do pesquisador” (Feitosa, 1991). O trabalho do cientista não se esgota nas descobertas que faz, é de sua responsabilidade comunicar os seus resultados, suas descobertas, suas criações. Sendo assim, a escrita científica caracteriza-se como um processo de comunicação muito importante, pois uma descoberta científica torna-se reconhecida através das publicações de seus resultados.

Porém, escrever não implica em, necessariamente, comunicar com eficiência. Um trabalho escrito sem nenhum cuidado, sem uma preocupação em guiar o leitor¹ proporcionando-lhe uma leitura eficiente e agradável, não está comunicando como deveria, até porque ninguém se dispõe a ler um trabalho confuso e de leitura desestimulante. Dessa forma, para que um trabalho seja bem escrito e, conseqüentemente, comunique bem o seu propósito, é preciso atentar a uma série de fatores, tanto do seu conteúdo quanto da sua estrutura.

Na literatura, muito já foi discutido sobre a pesquisa científica como um processo ordenado e documentado, sendo que a maioria dos autores discute o que o conteúdo de um trabalho científico deve relatar e as etapas que se deve seguir, ou seja, o processo de pesquisa, para se chegar à informação que deve ser incluída em um trabalho, discutindo-se a metodologia da pesquisa (Eco, 2000), (Severino, 1996), (Feitosa, 1991), (Castro, 1981), (Barrass, 1979), (Solomon, 1977), (Hegenber, 1976). Porém poucos trabalhos discutem mais detalhadamente a estrutura de um trabalho científico em português. Alguns trabalhos que detalham a estrutura do texto científico são encontrados, como (Weissberg, 1990) e (Swales, 1990), porém esses trabalhos são voltados para o inglês. Quanto ao português, o foco dos trabalhos é a metodologia de pesquisa, com alguma informação sobre a estrutura, como em (Vieira, 1999), (Tachizawa, 2000), (Severino, 1996), (Feitosa, 1991), (Barrass, 1979), (Solomon, 1977), (Rey, 1972).

O objetivo deste trabalho é fazer um levantamento bibliográfico sobre a estrutura de trabalhos científicos que possa ser aplicada a trabalhos em português, fazendo um apanhado dos elementos relevantes para a escrita bem estruturada de um texto científico.

¹ Neste trabalho, quando nos referimos ao leitor, escritor, pesquisador, etc, estamos nos referindo a ambos os sexos, dessa forma, entenda-se também leitora, escritora, pesquisadora, etc.

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

Assim como Rey (1972), muitos autores definem uma estrutura global (chamada de estrutura esquemática) para a organização de textos científicos que seria: Resumo, Introdução, Materiais e Métodos, Resultados, Discussão ou Conclusão e Referências (Vieira, 1999), (Tachizawa, 2000), (Severino, 1996), (Feitosa, 1991), (Swales, 1990), (Weissberg, 1990), (Barrass, 1979), (Solomon, 1977). No entanto, enquanto esta estrutura global é ditada por um esquema mais fixo, a estrutura mais detalhada não é (Smith, 1988).

Na Seção 2 são apresentadas diretrizes para a estruturação de textos científicos encontradas na bibliografia em português, estudada para a elaboração deste trabalho. Na Seção 3 é apresentada, mais detalhadamente, a estrutura de cada seção da estrutura global de textos. Finalmente, na Seção 4 são apresentadas as conclusões deste trabalho.

2. Diretrizes para a Estruturação de Textos Científicos em Português

Na bibliografia pesquisada, foram encontradas algumas diretrizes para a estruturação de textos científicos em português. São chamadas diretrizes por não fornecerem regras rígidas ou planos bem definidos de como se escrever cada um dos elementos da estrutura global, mas indicam aspectos importantes que devem ser observados no momento da escrita do trabalho técnico.

Todos os autores pesquisados concordam quanto à estrutura esquemática que um texto científico deve seguir. Essa estrutura pode ser enunciada como *Introdução – Desenvolvimento – Conclusão*, sendo que o Desenvolvimento desdobra-se nas seções de *Materiais e Métodos* e *Resultados*. Sendo assim, recaímos sobre a estrutura Resumo, Introdução, Materiais e Métodos, Resultados, Discussão ou Conclusão e Referências, citado na introdução deste trabalho. O Quadro 1 indica em linhas gerais o que deve ser esclarecido em cada uma das seções da estrutura global de um texto científico.

Quadro 1. Seções do plano padrão para textos científicos

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

A Figura 1 indica como o leitor deve ser guiado dentro da estrutura global do texto, mostrando o movimento geral-para-específico realizado na Introdução e específico-para-geral realizado na Conclusão.

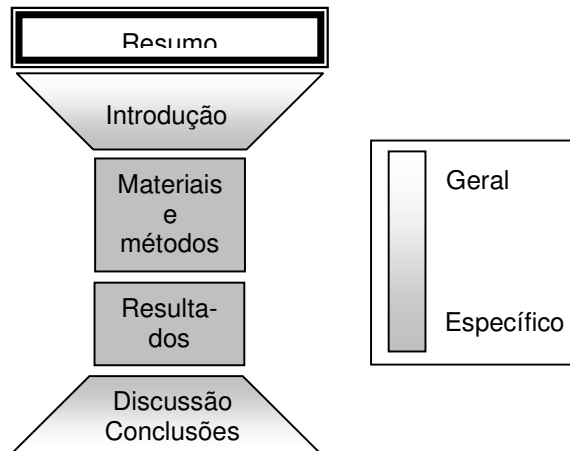


Figura 1. Movimento Geral-Específico através da estrutura global

Note que o resumo aparece de uma forma destacada na figura. Isso se deve ao fato do resumo conter informações de todo o texto, tanto gerais como específicas. Assim, o resumo não segue o movimento da estrutura global.

A seguir, apresentaremos as subseções Resumo (2.1), Introdução (2.2), Desenvolvimento (2.3) e Conclusão (2.4), descrevendo as observações feitas por alguns autores sobre essas seções do trabalho científico.

2.1. Resumo

Em Barrass (1979) encontramos algumas diretrizes importantes para a escrita do resumo do trabalho, que seguem abaixo. Esse resumo pode ser apresentado no início, logo após o título do trabalho.

Deve-se dar destaque ao fato de que o resumo deve ser redigido com muito cuidado porque em geral, a maioria dos leitores se limita a ler os títulos dos trabalhos e os correspondentes resumos. Dessa maneira, é preciso que o resumo seja escrito de forma a ser completo, interessante e informativo, dispensando a consulta ao restante do trabalho para que o leitor tenha a idéia do que se trata o trabalho.

Uma outra observação importante é que o resumo seja elaborado depois de concluído o trabalho, pois conterá informações das outras seções do texto. Deve-se redigi-

lo de preferência na terceira pessoa, em parágrafos curtos e com palavras acessíveis a qualquer leitor interessado.

Quando esse resumo for parte de uma tese de doutorado ou dissertação de mestrado, deverá indicar a natureza e o alcance da pesquisa e a contribuição desta para a ampliação do conhecimento da área investigada. Cabe, nesse resumo, além de um breve comentário a respeito do método de investigação, um esboço das partes principais em que a tese/dissertação se desdobra ou dos pontos mais importantes discutidos, e um rápido apanhado das conclusões realizadas.

2.2. Introdução

Segundo Solomon (1977), a função da introdução é apresentar do assunto do trabalho e, sendo assim, ela deve ser apresentada de maneira clara, simples e sintética, colocando o tema dentro de um quadro de referência teórica atualizado.

Em Barrass (1979), encontramos o reforço dessa diretriz, sendo que são apresentadas as etapas de uma introdução mais detalhadamente. Segundo esse autor, a introdução deve trazer uma clara apresentação do problema focalizado, indicando o escopo do trabalho, isto é, estabelecendo o contexto no qual o trabalho se desenvolve (Contextualização). Deve ser incluída uma breve referência a qualquer nota preliminar e a outras investigações relevantes, próprias do autor ou alheias, para mostrar – se for o caso – de que modo o trabalho a ser relatado está baseado em trabalhos anteriores (Revisão Bibliográfica). Deve-se dizer do que trata o trabalho e os motivos que levaram ao seu preparo (Propósito).

É óbvio que um começo claro, conciso e interessante pode incentivar o leitor a prosseguir na leitura do trabalho. Embora as seções relativas aos métodos, resultados e discussões possam ser compreendidas somente por especialistas, a introdução deve ser escrita numa linguagem direta e não técnica, de modo que sua apresentação possa ser entendida por todas as pessoas para as quais o trabalho será distribuído.

Em Feitosa (1991) encontramos uma discussão interessante sobre a estrutura da introdução. A autora argumenta que pode haver situações em que o modelo de introdução apresentado anteriormente (contextualização, revisão bibliográfica, propósito) deixa de ser adequado e que é importante considerar o papel, ou seja, a função que a introdução deve

desempenhar para que o processo de comunicação seja efetivo. Sendo assim, ao invés de seguir um modelo de introdução, deve-se considerar que ela tem a função de levar o leitor a ler o texto pelo interesse das informações nele contidas. Assim, a função da introdução é transmitir ao leitor informações que o deixe a par dos assuntos tratados no restante do trabalho e que o entusiasme a continuar a leitura. Dessa forma, nos casos em que o esquema tradicional da introdução for adequado então ele deve ser usado. Caso contrário, é melhor procurar construir uma introdução apropriada, para não haver risco de que a introdução se torne um elemento isolado do restante do trabalho.

Em Solomon (1977), encontramos alguns exemplos de erros cometidos em introduções e que foram observados pelo autor. São apresentados então quatro tipos de erros comumente percebidos e que se deve evitar. São eles:

1. Introduções grandiloqüentes, ambiciosas, que incluem intermináveis discursos, considerações marginais e lugares-comuns, como o de afirmar que o tema escolhido é “complexo, interessante e discutido”. É evidente que se não fosse não valeria a pena ocupar-se dele.
2. Introduções históricas que remetem a questão a seus antecedentes remotos e se demora em sua descrição e análise.
3. Introduções exemplificadoras, em que se formulam exemplos ilustrativos do tema. Às vezes, em medicina, se incorre nesse erro, incluindo casos desde a introdução do trabalho.
4. Introduções-soluções em que se anunciam já os resultados da investigação, cometendo-se assim duplo erro: psicológico, porque priva o leitor da motivação de encontrar por si mesmo a solução, seguindo o desenvolvimento do trabalho, e lógico, porque se o resultado já foi alcançado, tem pouco sentido o desenvolvimento e a argumentação.

No entanto, quanto ao tipo de erro apresentado em (4), Vieira (1999) esclarece que trabalho científico também não deve ser escrito como uma novela policial. O interesse da literatura científica não é estabelecer um clímax, mas dar ao leitor condições para julgar a qualidade da informação, reproduzir o trabalho e verificar se as conclusões são convincentes. Swales (1990) também argumenta que em um trabalho científico, o objetivo deve ser esclarecido logo na introdução, sem criar suspense sobre os seus resultados.

Em alguns tipos de trabalhos, é comum existir uma seção de Revisão Bibliográfica escrita separadamente da introdução (Barrass, 1979). No caso específico de teses e dissertações, pode ser conveniente incluir, como uma seção independente (um capítulo ou mais), um levantamento da literatura relevante anteriormente publicada. Isso coloca a tese/dissertação em um quadro de referência e expõe o conhecimento existente que poderá servir de base para futuras investigações. No entanto, num capítulo de Revisão Bibliográfica não se deve incluir análise crítica.

Tanto as referências bibliográficas apresentadas na introdução, como a seção “Revisão Bibliográfica” (se existir) precisam dar ao leitor o quadro indispensável em que se situa a investigação do trabalho sendo relatado e fornecer os elementos necessários para o desenvolvimento da argumentação. Essa revisão da literatura não deve ser uma seqüência impessoal de resumos de outros trabalhos; mas deve incluir a contribuição do autor, demonstrando que os trabalhos foram examinados e criticados objetivamente (Tachizawa, 2000).

2.3. Desenvolvimento

Faz parte da função do corpo do trabalho tornar realidade as “promessas” feitas na Introdução (Feitosa, 1991). No corpo do trabalho, ou desenvolvimento, são descritos os materiais e métodos e os resultados do trabalho. A discussão dos resultados pode estar juntamente com a seção “Resultados”, no corpo do trabalho, ou constar na “Conclusão”.

O desenvolvimento consiste na fundamentação lógica do tema e tem por objetivo expor e provar (Solomon, 1977). A parte do desenvolvimento que é referente aos “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. Quando o trabalho científico for uma tese, nessa seção o autor da tese indicará de que modo abordou o problema e qual foi sua contribuição para a resolução desse problema (Barrass, 1979).

A seção de resultados (escrita de preferência com o verbo no tempo passado) deve conter uma exposição factual sobre o que foi observado, deve ser desenvolvida apoiada nas estatísticas, tabelas e gráficos elaborados no decorrer da análise dos dados, durante a

investigação. Se necessário, como no caso de uma tese, os dados originais podem ser incluídos em tabelas, num apêndice. Dessa forma, as tabelas que aparecerem na seção de resultados serão uma forma de resumos das tabelas originais. Os resultados do trabalho devem ser apresentados numa ordem lógica – que pode ser diversa da ordem em que foi desenvolvida a investigação (Barrass, 1979).

2.4. Conclusão

A seção “Conclusão” é a última do texto e dessa forma deve ter a função de finalizar o assunto. Durante a conclusão do trabalho, a discussão deve ser uma consideração objetiva dos resultados apresentados na seção anterior e deve conduzir com naturalidade às suas principais conclusões. Deve-se fazer referência a qualquer esclarecimento adicional sobre os problemas levantados na seção “Introdução” e dizer como o trabalho se enquadra no conjunto das investigações precedentes. Referências ao que foi feito devem ser escritas com o verbo no passado, para sublinhar que se está comentando o trabalho relatado. Porém, deve-se escrever no presente quando se referir a fatos (Barrass, 1979). Recomenda-se não incluir dados novos nesta etapa (Tachizawa, 2000).

Não há necessidade de que o autor apresente a discussão dentro de um ritual rigorosamente filosófico, mas é imprescindível que comunique seu ponto de vista ou o seu achado de maneira racional e assim tenha condições de demonstrar a tese que está defendendo (Solomon, 1977).

A conclusão deve proporcionar um resumo sintético, porém completo, da argumentação, das provas e os exemplos abordados nas duas primeiras partes do trabalho (introdução e desenvolvimento). A conclusão deve relacionar, em primeiro lugar, as diversas partes da argumentação, unir as idéias desenvolvidas. É por isso que se diz que, em certo sentido, a conclusão é uma volta à introdução. Fica assim no leitor a impressão de estar diante de um sistema harmônico, acabado em si mesmo (Solomon, 1977).

Além de desempenhar o papel de fecho de uma demonstração, a conclusão pode – e deve – servir para abrir novos horizontes, para apontar caminhos, para despertar novas questões ou dúvidas, enfim, para inserir o trabalho no fluxo da busca científica que o transcende (Feitosa, 1991).

3. Detalhes sobre a Estrutura do Texto Científico

Na seção anterior, vimos algumas diretrizes para a escrita de cada uma das partes da estrutura global do texto científico (estrutura esquemática). Essas diretrizes são baseadas na análise de textos em português e na experiência dos autores citados.

Embora o alvo deste estudo seja a estrutura esquemática de textos em português, utilizaremos o trabalho de Weissberg (1990) para descrever mais detalhadamente cada uma das partes da estrutura de textos científicos. Apesar do trabalho de Weissberg (1990), assim como o de Swales (1990), terem sido desenvolvidos para o inglês, a estrutura esquemática pode ser reaproveitada para o português. Embora se saiba que existem muitos fatores que podem influenciar a composição de um texto, como fatores culturais (Linden, 1995), (Paris, 1994), estudos como de Taylor (1991) indicam que, embora existam diferenças na organização e na elaboração das etapas da estrutura esquemática, devido a diferenças entre nacionalidades, culturas e disciplinas, os trabalhos científicos compartilham uma mesma estrutura.

Em Weissberg (1990) encontramos uma descrição detalhada das partes constituintes da estrutura global de textos científicos. Essa descrição é apresentada abaixo, sendo uma subseção para cada seção de texto desta estrutura, com exceção da seção de Referências que não é apresentada. Como a descrição apresentada por Weissberg é feita para textos em inglês, as partes correspondentes às convenções da língua foram omitidas, como detalhes léxicos e sintáticos.

3.1. Escrevendo o Resumo

O Resumo (*abstract*) é a primeira seção de um texto, mostrando ao leitor uma prévia do estudo em questão, baseado em informações de outras seções do texto. Como já citado por Barrass (1979), embora seja a seção que aparece primeiro, geralmente é a última a ser escrita.

Os resumos de quase todas as áreas de estudo são escritos de uma maneira muito similar. Os tipos de informação incluídos e ordem em que aparecem são muito

convencionais. A seguir é apresentado um modelo típico de informação apresentada em um resumo.

1. Alguma informação de *background*;
2. A principal atividade do estudo (seu propósito) e seu escopo;
3. Alguma informação sobre a metodologia usada no estudo;
4. Os resultados mais importantes do estudo;
5. Uma afirmação de conclusão ou recomendação.

As perguntas que devem ser respondidas em cada seção apresentada como um modelo típico de resumo são as seguintes:

1. Qual a área de trabalho?
2. Qual foi o propósito do trabalho?
3. Qual foi a metodologia usada durante a pesquisa?
4. Quais foram os resultados mais importantes do estudo?
5. Quais as conclusões ou qual a recomendação?

Pode-se recomendar os tempos verbais a serem utilizados em cada uma das seções do resumo. A informação de *background* pode ser escrita no presente, enquanto o propósito do trabalho pode aparecer tanto no presente como no passado. A metodologia também pode ser escrita no presente ou no passado. Os resultados devem ser escritos no passado e as conclusões ou recomendações no presente.

Mesmo contendo esses cinco elementos de informação, os resumos são normalmente escritos de forma tão concisa quanto possível. No entanto, há ocasiões em que somente um resumo conciso não basta, pois existe um limite de palavras a serem colocadas no resumo que deve ser respeitado, como o caso de artigos para jornais, por exemplo. Nesses casos, um tipo mais curto de resumo pode ser escrito através da eliminação ou combinação de alguns dos elementos citados anteriormente. O resumo reduzido geralmente é escrito usando apenas dois ou três elementos dos cinco citados, com a ênfase sendo colocada nos resultados do estudo. A informação de *background* nesse caso é retirada, sendo apresentados como primeiros elementos os propósitos e os métodos combinadamente. Assim, temos primeiramente propósitos e métodos do estudo, em seguida

um resumo dos resultados mais importantes e finalmente pode ser colocada uma conclusão ou recomendação em uma ou duas sentenças. Esse elemento conclusão ou recomendação é opcional no caso de resumos curtos.

Um resumo pode ser classificado de acordo com sua informatividade (Rey, 1972). Dependendo do tipo de trabalho científico, um ou outro tipo é mais adequado. Dessa forma, sob aspecto da informação transmitida, um resumo pode ser:

- Informativo (ou analítico), quando contém todas as informações apresentadas no texto e dispensa a leitura desse último;
- Indicativo (ou descritivo), quando não dispensa a leitura do texto completo, pois apenas descreve a natureza, a forma e o propósito do trabalho, cuja matéria não é passível de uma apresentação abreviada.
- Crítico, quando formula julgamento sobre o trabalho.

Outros aspectos de um resumo podem ser analisados e outras classificações podem ser sugeridas (Rino, 1996), porém as mais comuns encontradas na literatura pesquisada são as classificações como “Resumo Informativo” e “Resumo Indicativo”.

Segundo Aluísio (1997), o resumo deve ser preferencialmente informativo, descrevendo qual é (são) o(s) propósito(s), resultado(s), e conclusão(ões) do trabalho em vez de indicativo, indicando que o resultado se encontra no texto.

Abaixo, é apresentado um exemplo de um resumo. As seções existentes neste exemplo são destacadas ao fim de cada seção, aparecendo entre colchetes o nome da seção.

Exemplo:

“Recentes pesquisas apontam para a necessidade de modelos conceituais serem capazes de lidar com metas, de forma a poderem retratar situações complexas que existem no mundo real. [background] Este trabalho aborda o uso de requisitos não funcionais (RNF) na análise de modelos orientados a dados. [propósito] Esta análise é 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 adotamos o largamente utilizado modelo entidade-relacionamento como o modelo de representação de dados. [metodologia] Apesar de apresentarmos apenas o modelo ER, acreditamos que o método apresentado neste artigo possa ser estendido para outros modelos de dados.”
[recomendações]

3.2. Escrevendo a Introdução

A Introdução serve como uma orientação para os leitores do texto, dando a eles a perspectiva que precisam para entender a informação detalhada que virá nas seções seguintes. Pode ser dividida em oito estágios:

1. No primeiro estágio o escritor estabelece um contexto que ajuda os leitores a entenderem como a pesquisa se situa num campo de estudo maior;
2. O segundo estágio é uma revisão bibliográfica, ou seja, são apresentados aspectos do problema que já foram estudados por outros pesquisadores;
3. O terceiro estágio indica a necessidade de mais investigação na área;
4. O quarto indica os objetivos/propósitos do estudo;
5. O quinto estágio é opcional e descreve a metodologia utilizada na realização do trabalho;
6. O sexto estágio é opcional e descreve os principais resultados do encontrados;
7. O sétimo estágio é opcional e dá uma justificativa para se empreender o estudo em questão.
8. O oitavo estágio é opcional e define a estrutura do trabalho, isto é, seu *outline*.

É relevante salientar que essa estrutura para introdução é condizente com as diretrizes para a escrita de introduções apresentadas na seção 2.2. As perguntas que devem ser respondidas em cada uma das seções da introdução são apresentadas abaixo.

1. Qual a área e o tópico do trabalho?
2. O que já foi feito de importante nessa área?
3. Qual é a lacuna existente na área?
4. Quais os objetivos do seu trabalho?
5. Qual foi a metodologia usada?
6. Quais os principais resultados alcançados?
7. Por que esse trabalho deve ser feito?
8. Como seu trabalho está organizado?

Nem sempre os escritores arranjam os estágios de suas introduções nessa ordem exata. Algumas vezes o escritor interrompe um estágio com outro e depois retorna ao estágio anterior, ou seja, faz uma mistura de dois estágios. Um exemplo que indica a flexibilidade da ordem dos estágios, é a retirada do segundo estágio da introdução. Como comentado na seção 2.2, algumas vezes esse estágio fica completamente separado do resto da introdução, pois no caso de teses e dissertações esta seção ganha ênfase maior e se torna um ou mais capítulos. Porém, apesar das alterações possíveis, o plano dado anteriormente é muito comum e é o mais fácil de ser seguido por escritores iniciantes na escrita científica. Nas subseções seguintes, são detalhados cada um dos possíveis estágios de uma introdução.

3.2.1. Primeiro Estágio: Estabelecendo o Contexto

O contexto de uma introdução deve ser escrito de forma a fornecer aos seus leitores o *background* necessário para o entendimento do tópico particular da pesquisa em questão no trabalho em relação a uma área de estudo geral. Para que isso seja feito, começa-se com afirmações óbvias, amplamente aceitas, sobre a área na qual se está trabalhando. Então, passo a passo, o leitor deve ser guiado para ficar mais próximo do tópico de pesquisa específico do trabalho. Isso pode ser feito em apenas algumas sentenças ou em vários parágrafos, dependendo do tipo de trabalho a ser escrito e do estilo de escrita do autor. Esse estágio pode ser escrito no presente. A Figura 2 ilustra o movimento geral-para-específico seguido nesse estágio.

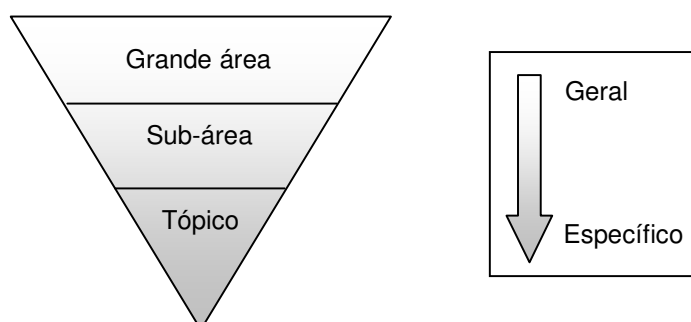


Figura 2. Movimento Geral-Específico seguido na seção de contextualização

Visualizando a Figura 2 e fazendo uma analogia, pode-se pensar nesse estágio como um processo onde primeiro se estabelece um “universo” para os leitores; então se isola uma “galáxia” dentro desse universo; e finalmente, guia-se os leitores para uma “estrela” na galáxia. Essa “estrela” é o tópico específico de pesquisa. Esse processo pode ser resumido da seguinte maneira:

1. Comece com afirmações aceitas do fato relacionado à área geral de pesquisa (seu universo);
2. Dentro da área geral, identifique uma sub-área que inclua o tópico de pesquisa (sua galáxia);
3. Indique o tópico (sua estrela).

Dessa forma, o leitor será guiado para o tópico específico dentro de uma seqüência lógica, seguindo sempre o movimento geral-para-específico. Para que o leitor seja guiado suavemente através das idéias apresentadas nesse primeiro estágio, os escritores geralmente conectam as sentenças fazendo uso de informação conhecida (velha) e nova, alternadamente. Isso é feito colocando-se informação já conhecida pelo leitor, no começo das sentenças e deixando a informação nova para o final da sentença. Veja no exemplo abaixo, como a segunda sentença é conectada a primeira através desse mecanismo.

Exemplo:

*“Na construção de ferramentas de auxílio à escrita, a análise de corpus é uma tarefa essencial. [info. velha] **Esse processo** requer a seleção, análise e anotação de textos em português.” [info. nova]*

O exemplo a seguir mostra como uma contextualização pode ser feita. Repare como o leitor vai sendo guiado de um contexto bem geral para um contexto mais específico.

“Os computadores tem uma importância crescente na sociedade atual, e a sua utilização na educação pode proporcionar uma melhoria no processo educativo devido a possibilidade da aplicação de novas abordagens de ensino-aprendizagem. [contexto mais geral]

A disseminação da Internet abriu nova perspectiva para a educação, principalmente devido ao seu potencial de comunicação e acesso a

informação.[**contexto intermediário**] *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.*[**contexto mais especializado**]

3.2.2. Segundo Estágio: Revisão Bibliográfica

No primeiro estágio da introdução se estabelece um contexto para o tópico de pesquisa em questão. No segundo estágio se revê o resultado encontrado por outros pesquisadores e que já tenham sido publicados na área de pesquisa de interesse. Por esta razão, o segundo estágio é comumente chamado de Revisão Bibliográfica. Esse estágio constitui-se essencialmente de uma coleção organizada de referências ou citações de outros trabalhos, os quais estão listados em uma seção separada no final do trabalho.

O estágio de revisão bibliográfica serve basicamente a três funções importantes. Primeiro, esse estágio dá continuidade ao processo iniciado no primeiro estágio, de dar ao leitor informação de *background* necessária para entender o estudo em foco no trabalho. Segundo, ele garante ao leitor que o autor do trabalho está familiarizado com as pesquisas relevantes que têm sido realizadas na sua área de pesquisa. Terceiro, esse estágio estabelece o estudo relatado no trabalho como um elo em uma corrente de pesquisa que está desenvolvendo e aumentando o conhecimento em um campo de atuação.

A seguir, é discutido qual o enfoque que se deve dar a uma citação (subseção 3.2.1) e como se pode ordenar um conjunto de citações (subseção 3.2.2)

3.2.2.1. Foco da Citação

Quando se cita trabalhos de outros autores, pode-se escolher focalizar a informação mostrada por aquele autor ou focalizar o próprio autor. O primeiro tipo de foco é chamado de “proeminente na informação”, porque a informação é apresentada com principal importância. O nome do autor e a data da publicação são então colocados entre parênteses no fim da sentença. Dessa forma, fontes de informações mais completas podem ser

encontradas na lista ordenada alfabeticamente de referências, no final do trabalho. Um tipo alternativo de citação proeminente na informação usa números entre parênteses ao invés do nome do autor e da data. O número se refere à lista de referências enumerada no final do trabalho. Quando a citação enfatiza a informação, usa-se o presente como tempo verbal.

Exemplo:

“Escrever é tarefa inerente ao ofício do pesquisador.”(Feitosa, 1991)

Citações proeminentes na informação são comumente utilizadas para sinalizar o início do segundo estágio, onde as citações se referem à pesquisa na área geral do estudo em questão. Essas citações podem também aparecer no primeiro estágio (Estabelecimento de Contexto). Conforme a revisão bibliográfica prossegue, as citações passam a se referir a estudos mais proximamente relacionados ao estudo em foco no trabalho. Nesse tipo de citação é dado maior ênfase ao nome do autor. Nesse caso, o nome do autor passa a ser o foco da sentença, seguido pela data ou pelo número da citação entre parênteses, e então seguido pela informação em si. Esse tipo de citação é chamado de citação “proeminente no autor” e pode ser escrita usando o presente ou o passado.

Exemplo:

Vieira (1999) esclarece que o trabalho científico não deve ser escrito como uma novela policial.

Swales (1990) argumentou que em trabalho científico o objetivo deve ser esclarecido na introdução

3.2.2.2. Ordem das Citações

O grupo de citações da revisão bibliográfica também deve ser ordenado em uma sequência lógica, visando facilitar o entendimento pelo leitor. É possível arranjar as citações do segundo estágio na ordem das mais distantemente relacionadas para aquelas mais proximamente relacionadas ao estudo em questão no trabalho, seguindo assim a estratégia utilizada no primeiro estágio que guia o leitor do geral para o específico. Porém, existem outras maneiras de se organizar as citações. Por exemplo, em uma revisão bibliográfica na

qual se descreve a história da pesquisa em uma determinada área, pode-se arranjar as citações em ordem cronológica. Ou então, se existe um grande número de citações a serem incluídas em uma revisão bibliográfica, como em uma tese ou dissertação, pode-se agrupá-las de acordo com as diferentes abordagens ao problema tomadas pelos diferentes autores. As citações dentro de cada grupo podem então ser ordenadas cronologicamente ou da geral para a específica, ficando a critério do autor.

3.2.3. Os Outros Seis Estágios: Avançando para a Pesquisa Presente

Após ter sido apresentado um cenário contextual (primeiro estágio) e discutido os trabalhos prévios de outros pesquisadores (segundo estágio), utiliza-se a fase final da introdução para focar a atenção do leitor no problema de pesquisa específico no qual se estará lidando no corpo do trabalho. Isso pode ser feito em três estágios adicionais, chamados terceiro, quarto e quinto estágios. O terceiro estágio indica uma área de pesquisa que não é tratada na literatura revista previamente, mas que é importante do ponto de vista da pesquisa em questão no trabalho. O quarto estágio anuncia formalmente o propósito da pesquisa em foco no trabalho. O quinto estágio indica qual foi a metodologia utilizada no trabalho e o sexto estágio relata de forma objetiva os principais resultados alcançados. Os possíveis benefícios ou aplicações do trabalho em discussão são apresentados no sétimo estágio e no oitavo estágio é dado ao leitor um resumo sobre a organização do trabalho.

Os tipos de informação contidos nesses estágios são apresentados de modo sequencial para guiar o leitor logicamente da revisão da bibliográfica para o propósito do estudo discutido no trabalho. Apresentaremos cada estágio individualmente e veremos como cada informação é apresentada nas subseções a seguir.

3.2.3.1. Terceiro Estágio: Indicando uma Lacuna

O terceiro estágio serve para sinalizar o leitor de que a revisão bibliográfica acabou. Esse estágio finaliza a revisão bibliográfica apontando uma “lacuna”, isto é, uma área de pesquisa importante que não foi investigada por outros autores ou que não tenha sido

obrigatório a inserção explícita dessa questão, a apresentação do propósito deve ser escrita de modo que o leitor possa inferir qual é a questão por trás do estudo sendo relatado.

Caso o trabalho seja um plano de pesquisa ou um trabalho em andamento, deve ser escrito no presente. No caso de trabalhos concluídos pode-se usar o passado ou o presente, dependendo da orientação utilizada, conforme comentado a seguir.

A apresentação de propósito pode ser escrita seguindo-se uma de duas alternativas de orientação. As alternativas são:

1. A orientação da apresentação do propósito pode ser dirigida ao próprio trabalho, isto é, pode se referir ao artigo, tese, dissertação ou relatório que vai comunicar a informação sobre a pesquisa em questão, conforme mostrado no primeiro exemplo abaixo. Note que o tempo verbal utilizado é o presente.
2. Ou então a orientação do propósito pode ser dirigida à atividade de pesquisa, em outras palavras, ao próprio estudo ao invés do trabalho escrito, como pode ser visto no segundo exemplo. Note que o tempo verbal utilizado nesse caso é o passado.

Exemplos:

“O propósito desta tese é projetar uma ferramenta de auxílio da escrita em português.”
(*Orientado ao trabalho*)

“O propósito desta pesquisa foi determinar a viabilidade da construção de uma ferramenta para escrita em português”. (*Orientado a pesquisa*)

A forma como se expressa o propósito pode ser classificada em diferentes tipos, como é apresentado abaixo.

- na mensagem está a indicação da resolução de um conflito ou uma verificação de afirmação entre autores. Exemplo:

“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.”

- tipo de mensagem padrão, indica um avanço no corpo de conhecimentos de uma área de pesquisa. Exemplo:
“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.
- apresenta indicações de que o trabalho estende um trabalho anterior (funcionalidade/teste). Esse trabalho pode ser descrito anteriormente à indicação do propósito. Exemplo:
“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.”
- primeiro introduz o trabalho/tópico para o qual está se propondo uma estratégia alternativa. Trabalhos que integram abordagens são classificados desta forma. Exemplo:
“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.”
- na mensagem há a indicação de que o trabalho é comparativo. Exemplo:
“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.”

3.2.3.3. Quinto Estágio: Breve Descrição da Metodologia

Deve-se dizer logo na introdução qual foi (foram) a(s) metodologia(s) usadas para o desenvolvimento do trabalho. No entanto, não se deve descrever toda a metodologia, pois isso deverá ser apresentado na seção Materiais e Métodos, onde a metodologia utilizada é descrita passo a passo. A citação da metodologia usada no trabalho pode ser escrita no passado ou no presente, conforme exemplificado abaixo.

Exemplos:

“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.”
(*Tempo passado*)

“O processo de engenharia reversa **é** apoiado pelo método Fusion-RE/I.” (*Tempo presente*)

3.2.3.4. Sexto Estágio: Citação dos Principais Resultados Encontrados

Um trabalho científico não deve fazer suspense, deve apresentar logo na introdução os principais resultados alcançados. Essa descrição dos resultados pode ser escrita no passado, quando se tratar de trabalhos concluídos. No caso de trabalhos de áreas científico-tecnológicas os resultados podem estar contidos no próprio propósito do trabalho e não aparecer de forma explícita. Um exemplo de uma citação de resultados é mostrado abaixo.

Exemplo:

“Um dos resultados deste trabalho **foi** a construção de um corpus etiquetado para o português do Brasil.”

3.2.3.5. Sétimo Estágio: Afirmando o Valor

O sétimo estágio é usado pra justificar a pesquisa a ser relatada, baseado em algum possível valor ou benefício que o estudo possa trazer para outros pesquisadores do campo de pesquisa ou para as pessoas que trabalham em situações práticas relacionadas a esse campo. Esse estágio pode ser chamado de “afirmação de valor”.

Essa afirmação de valor não é incluída em todas as introduções. Esse estágio deve aparecer quando se escreve a introdução de uma tese, dissertação ou uma proposta de tese. A afirmação do valor é também comumente incluída em relatórios de pesquisa escritos para descrever um projeto conduzido com dinheiro proveniente de fontes externas. Em artigos escritos em jornais e revistas técnicas, por exemplo, esse quinto estágio é quase sempre omitido. Embora em algumas situações se deva colocar uma afirmação de valor, é convenção expressar uma certa modéstia por parte do autor, ou então não se mostrar tão seguro dos benefícios alcançados, mostrando uma certa cautela, pelo fato de que não se pode ter certeza de todas as futuras aplicações da pesquisa relatada. Esse estágio pode ser escrito no presente ou futuro.

Existem dois pontos de vista dos quais esse estágio pode ser escrito, conforme segue abaixo.

1. A afirmação de valor pode ser escrita do ponto de vista dos benefícios práticos que podem resultar da aplicação dos resultados da pesquisa.
2. Ou pode-se escrever a afirmação de valor para enfatizar a importância teórica do estudo no avanço do estado do conhecimento em uma área de pesquisa específica.

Os exemplos abaixo mostram, respectivamente, uma afirmação de valor orientada à prática e uma orientada à importância teórica.

Exemplos:

“Os resultados deste estudo podem vir a serem úteis a qualquer pessoa que precise escrever uma tese ou dissertação”. (*Orientação Prática*)

“Todos os fatores sob investigação neste trabalho **podem ser importantes para explicar** a falta de modelos estruturados para escrita de trabalhos em português”. (*Orientação Teórica*)

3.2.3.6. Oitavo Estágio: *Outline*

No final da introdução, o autor deve dar ao leitor um roteiro do que será encontrado no restante do trabalho. Esse *outline* do trabalho pode ser escrito no presente. Abaixo segue como exemplo parte de um *outline* de uma dissertação.

Exemplo:

“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.”

3.3. Escrevendo os Materiais e Métodos

Depois da Introdução (composta de todos os seus estágios), é apresentada a segunda seção do texto chamada de Materiais e Métodos. Nessa seção são descritos os passos que foram seguidos para conduzir o estudo e os materiais que foram usados em cada passo. Como comentado na seção 2.3, ela é especialmente útil aos leitores que querem saber como a metodologia utilizada influenciou os resultados, ou aos leitores que estão interessados em replicar ou estender o trabalho descrito.

A parte principal da seção “Materiais e Métodos” é a descrição dos passos procedimentais tomados no estudo e dos materiais utilizados em cada passo. Entretanto, existem outros elementos comumente descritos nessa seção. Esses elementos não seguem um padrão fixo, assim como a ordem na qual eles aparecem também não é fixa, com exceção dos procedimentos e materiais, que sempre aparecem e sempre estão nessa ordem. Apesar dessa flexibilidade, existe uma ordem convencional que pode ser seguida e que

pode ser um bom modelo, conforme mostrado no Quadro 2. Os elementos desse estágio são escritos usando-se como tempo verbal o passado ou o presente.

Embora todos os elementos do Quadro 2 possam estar presentes, o enfoque principal se encontra nos procedimentos e materiais. A descrição dos passos (procedimentos) que foram seguidos durante a execução do estudo deve ser escrita de forma clara para que o leitor possa repetir sem problemas os seus passos. Naturalmente, a melhor maneira de descrever um procedimento é passo-a-passo ou cronologicamente.

Quadro 2. Modelo de ordenação dos possíveis elementos da seção de materiais e métodos.

Elementos incluídos na Seção Materiais e Métodos
<i>Overview</i> do experimento (Projeto)
População/Amostra
Locação
Restrições/Condições Limites
Técnica de Amostragem
Procedimentos
Materiais
Variáveis
Tratamento Estatístico

A descrição dos procedimentos e dos materiais pode ser feita em conjunto ou separadamente. O autor pode escolher descrever os materiais e equipamentos utilizados juntamente com os passos em que esses materiais foram utilizados, alternando-se métodos e materiais. Por materiais se entende qualquer item usado para dar andamento ao projeto de pesquisa. Esses materiais podem ser divididos em categorias, como apresentado no Quadro 3.

Algumas vezes, os materiais usados em um estudo são descritos de forma separada dos métodos. Um exemplo para o uso desse arranjo é quando várias partes diferentes de equipamento convencional de laboratório são usadas para executar um procedimento rotineiro. Mais comumente, no entanto, os materiais e os métodos são descritos em uma forma integrada, geralmente com ambos os elementos mencionados na mesma sentença.

Quadro 3. Categorias de materiais

Materiais
Equipamento de laboratório
Equipamento de campo
Material humano ou animal
Substancias naturais
Materiais fabricados
Pesquisas, questionários e testes
Modelos computacionais
Modelos matemáticos

Se os materiais que foram usados no estudo são conhecidos pelos pesquisadores no campo de pesquisa em questão, o convencional é apenas citar os nomes desses materiais para identificá-los. Entretanto, se no experimento forem usados materiais especialmente projetados para o estudo ou não convencionais é comum se escrever uma descrição detalhada de cada material. Nesse caso, as seguintes informações devem ser incluídas:

1. *Overview*: este passo constitui-se de uma ou duas sentenças dando uma idéia geral do material e do seu propósito na pesquisa.
2. Descrição das partes principais: neste passo, cada parte ou característica principal do material é descrita em uma seqüência lógica.
3. Descrição funcional: este último passo mostra como as várias características descritas no passo 2 interagem.

Para se fazer a descrição das principais características do material usado no estudo (Passo 2), existem dois planos de organização que podem ser utilizados, dependendo do material. No Plano 1 é feito um “arranjo espacial”, isto é, descreve-se as características de cima para baixo, da frente para trás, da esquerda para direita, do centro para fora, ou em alguma outra forma espacial. Esse arranjo é especialmente útil para se descrever equipamentos que consistem de várias partes conectadas. Uma outra forma (Plano 2) é se fazer um “arranjo funcional”, descrevendo as principais características do material na

ordem em que elas funcionam, do início para o fim. Esse arranjo é o melhor para descrever partes que operam em uma seqüência fixa.

3.4. Escrevendo os Resultados

Como o próprio nome diz, na seção Resultados são apresentados os resultados do estudo e um breve comentário sobre eles. Nessa seção é comum o uso de figuras e tabelas seguidas de texto escrito, descrevendo os resultados do estudo. Alguns autores chamam essa seção de Resultados e Discussão, indicando assim que são apresentados comentários mais extensos sobre os resultados. Geralmente, tais comentários são deixados para próxima seção, a de discussão, e na seção Resultados ficam apenas a apresentação dos resultados juntamente com alguns comentários breves. A seção Resultados deve ser escrita preferencialmente com o verbo no tempo passado. As discussões sobre os resultados podem ser escritas no presente.

A apresentação dos resultados através do uso de figuras, gráficos e diagramas apresentam esses resultados de forma completa em termos matemáticos, enquanto que o texto que os acompanha ajuda o leitor a focar sua atenção nos aspectos mais importantes dos resultados e a interpretá-los. Dessa forma, um não pode vir sem o outro, ou seja, um elemento gráfico sempre deve vir acompanhado de um texto explicativo. A localização das figuras, gráficos e diagramas, no texto, são escritas no presente.

O texto que apresenta os resultados pode ser dividido em três elementos básicos de informação: (1) uma sentença localizando o(s) elemento(s) gráfico(s) onde os resultados podem ser vistos; (2) algumas sentenças que apresentam os aspectos mais importantes dos resultados e (3) outras sentenças que comentam os esses resultados. Uma outra forma, mais compacta, de se escrever a apresentação dos resultados seria combinar os elementos (1) e (2). Assim, eles passam a ser apresentados como afirmações que apresentam os resultados mais importantes e indicam entre parênteses o elemento gráfico onde esses resultados podem ser vistos. O elemento (3) continua sendo o mesmo, ou seja, um comentário sobre os resultados.

Esse comentário dos resultados, elemento (3), pode ser ordenado de duas formas. Pode-se colocar comentários curtos (uma ou duas sentenças) após cada resultado

significante que for mencionado. Outra forma é deixar para fazer todos os comentários no final, após terem sido apresentados todos os resultados. A primeira maneira é chamada “padrão alternado” e a segunda de “padrão seqüencial”. O padrão alternado é melhor quando se tem muitos resultados individuais com comentários específicos sobre cada resultado. O padrão seqüencial é usado quando existem muitos resultados individuais aos quais apenas um comentário geral se aplica. Em alguns casos, nenhum comentário é colocado, deixando para serem todos feitos na seção de discussão.

Algumas funções podem ser atribuídas aos comentários dos resultados. As mais comuns são: (1) generalizar os resultados; (2) explicar possíveis razões para os resultados e (3) comparar os resultados com resultados de outros estudos.

3.5. Escrevendo a Conclusão

Geralmente a seção “Discussão” é última seção do corpo de um texto e muitas vezes é chamada de “Conclusões”. Em ambos os casos, as convenções para a escrita refletem características comuns. Essa seção é geralmente seguida de uma lista de referências, e apresenta uma visão do texto como um todo. Assim como na Introdução, os pesquisadores usam essa seção para examinar seu trabalho no contexto maior do seu campo de estudo.

No entanto, ao contrário da introdução, essa seção guia o leitor da informação específica apresentada nas seções de materiais e métodos e resultados para uma visão mais geral de como os resultados devem ser interpretados. Dessa forma, podemos dizer que na introdução parte-se do geral para o específico enquanto na discussão parte-se do específico para o geral.

A informação que se inclui nessa seção depende em grande parte dos resultados do estudo apresentado. Entretanto, o movimento específico-para-geral é uma convenção que a maioria dos escritores seguem. Os tipos de informação que se pode incluir na seção Discussão não são fixos, no entanto os primeiros elementos são tipicamente aqueles que se referem mais diretamente ao estudo e aos resultados. Os elementos de informação da seção de discussão incluem:

1. Uma referência ao principal propósito e às hipóteses do estudo;

2. Uma revisão dos resultados mais importantes, mesmo que esses resultados não suportem a hipótese original do estudo ou não concordem com os resultados de outros pesquisadores;
3. Possíveis explicações sobre os resultados (resumidamente);
4. Limitações do estudo que restringem a generalização dos resultados.

Conforme a seção Discussão prossegue, o escritor deve ir distanciando a atenção do leitor dos resultados específicos do estudo e começar a focalizar de forma mais generalizada a importância que o estudo pode ter para outros pesquisadores no campo de estudo. Assim, os últimos elementos de informação na seção de discussão são afirmações gerais sobre o estudo.

5. Implicações do estudo (generalização dos resultados);
6. Recomendações para pesquisas futuras e possíveis aplicações práticas.

É importante ressaltar que essa ordem de elementos da seção Discussão não é estritamente seguida pelos autores, mas o movimento de elementos mais específicos para elementos mais gerais é convenção. Referências ao que foi feito no trabalho devem ser escritas com o verbo no passado, enquanto que referências a fatos devem ser escritas no presente. A Figura 3 apresenta um esquema do movimento específico para geral seguido na Conclusão.

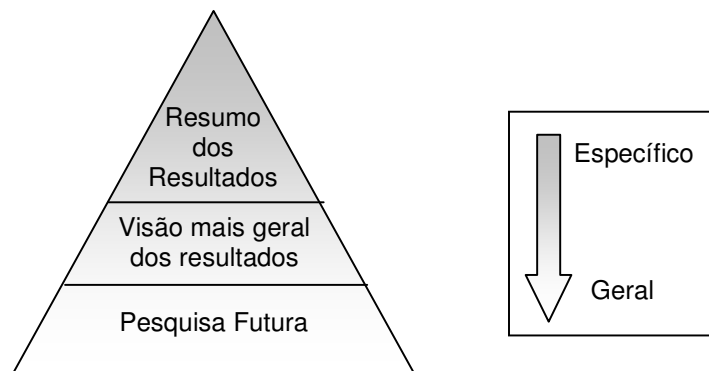


Figura 3. Representação do movimento Específico para Geral seguido na Conclusão

Nessa seção, mais do que em qualquer outro lugar do trabalho escrito, os escritores tornam explícitas suas próprias visões sobre o estudo e sobre os resultados. Os escritores

podem tomar uma posição com respeito às explicações, implicações, limitações ou aplicações dos resultados. Isso pode ser percebido em partes de sentenças que expressam a opinião do escritor, conforme mostrado no exemplo abaixo.

Exemplo:

“**Nós não podemos mais assumir** que não exista um padrão de escrita para o português como existe para o inglês.”

↑
Posição do autor

Além de desempenhar o papel de fecho de uma demonstração, a conclusão deve servir para abrir novos horizontes (pesquisas futuras). Por isso algumas vezes usa-se o título “Conclusões e Trabalhos Futuros” (“Conclusions and Future Directions”)

4. Conclusões

Neste trabalho foi feita uma revisão bibliográfica sobre a estrutura de textos científicos em português. Embora muito pouco se tenha encontrado na literatura sobre a estrutura de textos em português, foram feitas adaptações de referências em inglês, uma vez que outros estudos indicam que a estrutura global dos textos científicos não varia em sua forma, e sim na sua organização na escrita em nível de parágrafo.

Dessa forma, foram apresentadas diretrizes encontradas para a escrita em português e também foi apresentada a estrutura global para textos científicos (Resumo, Introdução, Materiais e Métodos, Resultados, Discussão ou Conclusão e Referências). Segundo recomendações de Weissberg (1990) e Swales (1990), foram detalhadas cada uma das etapas desse plano global.

A realização desse trabalho serviu para mostrar, entre outras coisas, que a estrutura esquemática de textos científicos em português é muito parecida com a estrutura usada em inglês, por exemplo. Não há como negar que existe uma variação no conteúdo devido às diferenças culturais e da própria língua, porém essas diferenças não se manifestam no nível da estrutura global.

A realização desse levantamento bibliográfico serviu também para indicar o pouco desenvolvimento de pesquisas na área de estruturação de textos científicos em português, ao contrário do que acontece com textos em inglês, em que se têm modelos/esquemas bem definidos. Dessa forma, fica em aberto, como uma linha de pesquisa para futuros trabalhos, a definição de uma forma estruturada para a escrita de textos científicos em português, baseada em padrões a serem observados em textos de boa qualidade.

Referências Bibliográficas

- (Aluísio, 1997) Aluísio, S.M. “Roteiro para Elaboração de Monografias, Dissertações e Teses no Departamento de Ciências de Computação e Estatística”. Relatório Técnico do ICMC. Série Computação, n. , São Carlos-SP, 1997.
- (Barrass, 1979) Barrass, R. *Os Cientistas Precisam Escrever: Guia de Redação para Cientistas, Engenheiros e Estudantes*. Ed. da Universidade de São Paulo, 1979.
- (Castro, 1981) Castro, C.M. *A Prática da Pesquisa*. Ed. McGraw-Hill do Brasil, São Paulo, 1977.
- (Eco, 2000) Eco, U. *Como Se Faz uma Tese*. Ed. Perspectiva, São Paulo, 2000.
- (Feitosa, 1991) Feitosa, V.C. *Redação de Textos Científicos*. Papyrus Editora, 1991.
- (Hegenber, 1976) Hegenber, L. *Etapas da Investigação Científica*. Ed. Epu, São Paulo, 1976.
- (Linden, 1995) Linden, K.V.; Scott, D. “Raising the Interlingual Ceiling with Multilingual Text Generation”. Technical Report Series, ITRI-95-12. Brighton, 1995.
- (Paris, 1994) Paris, C.; Evans, R. “Preliminary Proposal for the GIST Architecture”. ITRI, Brighton, 1994.
- (Rey, 1972) Rey, L. *Como Redigir Trabalhos Científicos*. Ed. da Universidade de São Paulo, 1972.
- (Rino, 1996) Rino, L.H.M. “Modelagem de Discurso para o Tratamento da Concisão e Preservação da Idéia Central na Geração de Textos”. *Tese de Doutorado*, IFSC – USP, São Carlos, 1996.
- (Severino, 1996) Severino, A.J. *Metodologia do Trabalho Científico*. Cortez Editora, 1996.
- (Smith, 1988) Smith, J.B.; Lansman, M. “A Cognitive Basis for a Computer Writing Environment”. Technical Report, n.87-032, Chapel Hill, 1988.

- (Solomon, 1977) Solomon, D.V. *Como Fazer uma Monografia: Elementos de Metodologia do Trabalho Científico*. Ed. Interlivros, Belo Horizonte, 1977.
- (Swales, 1990) Swales, J.M. *Genre Analysis: English in Academic and Research Settings*. Cambridge applied linguistics series, 1990.
- (Tachizawa, 2000) Tachizawa, T.; Mendes, G. *Como Fazer Monografia na Prática*. Ed. Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, 2000.
- (Taylor, 1991) Taylor, G.; Tingguang, C. "Linguistic, Cultural, and Subcultural Issues in Contrastive Discourse Analysis: Anglo-American and Chinese Scientific Texts". *Applied Linguistics*, v.12, n.3, 1991.
- (Vieira, 1999) Vieira, S. *Como Escrever uma Tese*. Ed. Pioneira, São Paulo, 1999.
- (Weissberg, 1990) Weissberg, R.; Buker, S. *Writing up Research: Experimental Research Report Writing for Students of English*. Prentice Hall, 1990.