

# **Guia para o autor de artigos em Ação Ergonômica**

**Mario Cesar Vidal**

Grupo de Ergonomia e Novas Tecnologias / COPPE/UFRJ  
Email: mvidal@ergonomia.ufrj.br

**José Mario Carvão**

Editor assistente de Ação Ergonômica  
revista@ergonomia.ufrj.br

## **Apresentação**

O objetivo deste artigo é tecer alguns comentários sobre o processo de construção de artigos científicos e indicar algumas diretrizes para auxiliar os autores atuais e potenciais de Ação Ergonômica na busca de suas publicações em periódicos científicos. Ele advém de uma preocupação anterior de buscar a melhoria do padrão redacional de relatórios técnicos (Feitosa, 1986), e das teses de mestrado (Feitosa e Vidal, 1991). O interesse deste trabalho está em que em nossos tempos a publicação científica deixa de ser um luxo, para se tornar um elemento básico de formação universitária, especialmente em quarto grau. E observamos que existem no Brasil poucas publicações neste sentido, em face de uma copiosa lista de referências em língua inglesa.

O artigo surgiu da necessidade de formar um quadro de orientação tanto para autores como para integrantes do corpo editorial da revista. Sua atualidade, portanto, consistiria em ajudar os autores na produção de bons artigos para a revista em questão. Entretanto, na medida em que o desenvolvíamos, fomos nos apercebendo de sua utilidade mais ampla, que nos levou não apenas à sua disponibilização na página Web da Revista, como incorporá-lo a seu teor impresso e finalmente a submetê-la ao periódico mais apropriado por sua natureza e potencial de difusão.

O teor do artigo se baseou inicialmente no manual de publicações da Associação Americana de Psicologia (APA), padrão adotado pela maioria das revistas científicas internacionais e indexadas. A esta compilação acrescentamos elementos e comentários advindos de nossa experiência como editor, co-autor e orientador de vários alunos em pós-graduação na COPPE e em outras universidades, o que lhe configurou um caráter de originalidade e de pertinência ao caso brasileiro.

Iniciaremos com uma breve contextualização acerca da natureza do artigo científico. Em seguida, comentaremos os tipos convencionados de artigo (reporte empírico, revisão e teórico) para, em seguida, tecermos alguns elementos básicos acerca da qualidade de um artigo científico. Concluímos com uma síntese dos encaminhamentos desenvolvidos ao longo do texto.

## **A natureza do artigo científico**

Segundo a Associação Americana de Psicologia (APA, 2000), a pesquisa somente se completa no momento em que valorizamos seus resultados, compartilhando-os com a comunidade científica. O artigo no periódico científico é o método mais tradicional e mais

recomendado para esta atividade de valorização. Todo periódico busca ser referência em seu campo, ou seja, que possa vir a ser o repositório de parte do conhecimento científico em seu domínio editorial.

As referências são importantes na economia científica. A familiaridade de um autor com a literatura de seu campo de estudos possibilita evitar repetição de trabalhos. Com isso o autor pode contribuir ao debate em aberto com alguma nova evidência, com algum novo elemento, quem sabe, com alguma descoberta. Por outro lado, as referências criam intimidade do pesquisador com o meio científico e lhe permitem conhecê-lo a ponto de poder contribuir com seu avanço e disseminação. E para o autor em formação, a experiência de fazer seu artigo é insubstituível: não existe melhor meio para se apreender algo sobre alguma coisa, para clarear e organizar as idéias acerca dessa coisa, do que a tentativa de explicá-las a um terceiro.

Durante algum tempo os trabalhos de teses e as monografias de conclusão de curso foram consideradas como trabalhos suficientes. Mais adiante, o próprio desenvolvimento do sistema brasileiro de ciência e tecnologia nos propiciou a multiplicação de eventos e congressos. Um pesquisador produtivo passou a dispor de um espaço de três a seis publicações anuais com os congressos existentes. Nos nossos dias esse esforço passa a ser dirigido às publicações em revistas científicas, cujo número, em termos mundiais é enorme. Em outras palavras, sustentaremos que existe espaço para publicação da boa pesquisa em vários periódicos, independentemente de sua cotação, assunto que, por ora, não consideraremos como relevante.

Para o estudante de pós-graduação, a publicação em periódicos é possível e acessível, seja em português, ou em alguma língua estrangeira. Meu conselho para o estudante é o de não se preocupar demasiadamente com a suposta qualidade do veículo – esse é um problema dos avaliadores de supostas qualidades ou excelências. O que a pessoa em formação deve ter em mente é o fato de que a organização de um manuscrito científico é em si mesma uma possibilidade de organizar seu pensamento lógico, clarear seu esforço de pesquisa e, nesse sentido, é parte inalienável de sua formação. E esta parte tem um sentido maior, que é o de ajudar aos demais colegas, pois qualquer campo científico tem sua vitalidade mensurada pela qualidade de seus eventos, mas igualmente pela quantidade e qualidade de suas publicações. Escrever um artigo lhe ajuda a crescer e ajuda seus colegas e escreverem, pois terão em seu artigo um exemplo, um estímulo e um modelo.

A natureza de um artigo científico é comunicar os resultados de uma pesquisa, sejam eles finais ou parciais. Eles são partes do processo de pesquisa e permitem avaliar se a pesquisa atende aos requisitos de um mestrado, de um doutorado.

## **Tipos de artigos**

Os principais tipos de artigos são as comunicações de resultados empíricos, os artigos de revisão e os artigos teóricos. Examinemos estes três tipos em detalhe sugerindo alguns encaminhamentos para os autores.

### **As comunicações de resultados empíricos**

As comunicações de resultados empíricos transmitem os esforços de trabalhos originais, em geral pesquisas de doutorado. Em ergonomia elas se caracterizam por sete conteúdos-tipo: (i) apresentação, (ii) contextualização, (iii) quadro teórico, (iv) materiais e métodos, (v) resultados, (vi) discussão e (vii) conclusão.

A *apresentação* é onde o problema deve ser claramente apresentado e onde o artigo tem sua validade defendida. Todo artigo deve iniciar-se com a exposição clara de seus objetivos utilizando uma fórmula como “o objetivo deste artigo é ...(ou qualquer formulação similar)”. Para a leitura e para a consulta em base de dados esta forma auxilia o leitor em sua busca de referências. A discussão de relevância deve aparecer em seguida com uma fórmula do tipo: “o interesse desta pesquisa está em que...”. Para a análise do artigo pelo avaliador esta formulação límpida possibilita a leitura do restante do artigo.

Na *contextualização* deve ser apresentado a demanda e o contexto do estudo. Um estudo em ergonomia não surge do nada, tampouco os *insights* são bem aceitos. Por se tratar de ergonomia, o objetivo deve estar situado com relação ao contexto em que o estudo subsidia o artigo. Assim é necessário caracterizar o local do estudo mas também a gênese do trabalho (tipo e espécie de demanda, configuração de problemas etc.) e, com relação a isto, porque o realizado, no contexto do estudo é necessário ou suficiente para os propósitos da ação ergonômica em tela. Caso o trabalho tenha tido motivação acadêmica (pesquisa), isto deve ser assinalado antes dos objetivos e a linha de pesquisa onde se insere o trabalho deve ser resumida em um parágrafo de três a cinco períodos. Isto permitirá que os leitores conheçam um pouco da linha de pesquisa na qual seu trabalho teve origem. As ilustrações aqui devem ter um caráter bastante objetivo e que permitam ao leitor transportar-se para o contexto da investigação. Busque uma certa economia: ilustrações em demasia se tornam um problema.

O *quadro teórico* possibilita ao autor relacionar os conceitos empregados em sua investigação com as teorias em que se fundamentou. Na realização de um artigo os autores devem buscar listar cuidadosamente os conceitos empregados e remetê-los para as teorias de onde advêm, aportando com isso precisão ao texto. A discussão teórica é o que sustenta a metodologia de seu trabalho. Neste sentido, é um dos atributos que contribuem para a decisão de aceitação de seu artigo. Assim sendo, ela deve estar bem organizada em um tópico específico do artigo.

Na seção de *materiais e métodos* o autor descreve os métodos empregados para conduzir a investigação que deu origem ao artigo. Em ergonomia, esses métodos pululam entre os métodos de aplicação situada, os métodos experimentais, os protocolos de simulação e de eliciação e as formas de tratamento de dados. A apresentação metodológica deve descrever a forma de coleta de dados, enfatizado o tipo de instrumento empregado e o porquê desta escolha face aos objetivos e em relação ao quadro teórico apresentado.

Ao chegar aos *resultados* o autor deve apresentá-los e os valorizar mediante gráficos, esquemas e outras formas pictóricas, preferindo-as com relação a tabelas numéricas e quadros verbais. Por se tratar de estudos acerca da atividade de trabalho, a redução do teor do artigo à sua modelagem verbal é um vício que deve ser evitado. Por outro lado, a esquematização dá maior ênfase à elaboração de categorias de análise, a grande contribuição de um artigo de ergonomia em termos metodológicos (e, por isso mesmo, de grande valor intrínseco para a disciplina). Obviamente não adotamos a fórmula simplória de que uma imagem fala mais do que mil palavras, mas sustentaremos que uma boa ilustração faz as palavras que a acompanham ganhar valor de clareza, agradabilidade e eficiência comunicacional. As ilustrações, aqui, devem ter o caráter revelador ou caracterizador, portanto, a preferência sobre esquemas e gráficos daí decorre. As fotografias, se aqui couberem, devem ser trabalhadas, assinaladas ou dispostas em seqüências que permitam alguma conclusividade. Alguns autores justapõem resultados e recomendações, o que em ações ergonômicas concretas, tem algo de sinonímia.

Na *discussão* esses resultados são interpretados e as implicações destes resultados são avaliadas. É na discussão onde o autor faz o ensaio das refutações e aponta os

caminhos possíveis de uma falsificação, no sentido “poperiano”. Um bom meio de obter-se um excelente material para esta parte do artigo é o seminário ou a discussão do artigo por colegas próximos e disponíveis. No tocante às recomendações, a validação e restituição dos resultados constituem a matéria central da discussão. Alguns autores colocam a validação como parte da metodologia e neste caso sua discussão não tem maior sentido, a não ser que as discrepâncias entre o investigado e o validado sejam consideráveis e a discussão trate especificamente disso.

A *conclusão* é o objetivo do artigo. A conclusão deve estabelecer em que os resultados contribuíram para o atendimento da demanda, razão de ser de um trabalho de ergonomia. Igualmente é comum se enfatizar a utilidade dos resultados da análise com relação às recomendações feitas. Nunca acrescentam autores ou comentários adicionais na conclusão. Contrariamente ao texto de uma tese, um artigo deve fechar o problema que se propôs. Não cabe num artigo a indicação de desdobramentos ou de outros trabalhos.

### **Artigos de revisão**

Muitos estudantes se sentem atraídos por este tipo de artigo, talvez por desconhecerem a dificuldade deste tipo de produção acadêmica. No entanto, quando se trata de tema de originalidade indiscutível – o que não é tão fácil assim – os artigos de revisão podem se constituir em etapa *sine qua non* para o avanço da investigação. Pois é organizando, integrando e previamente avaliando material já publicado que o autor se possibilita clarificar um problema e com isso posicionar sua própria investigação acerca do problema. A busca de métodos de avaliação da carga mental em situações de pilotagem (*cockpits*) permitiu a uma equipe do GENTE/COPPE a elaboração de um manuscrito desta espécie de artigos.

Este tipo de artigo comporta, portanto, meta-análises, avaliação crítica de outros artigos publicados e a reunião de artigos esparsos em uma conexão lógica de interesse ampliado (para evitar o efeito colcha-de-retalhos). Podemos caracterizá-los como um texto de natureza tutorial onde o autor:

- define e esclarece a natureza do problema;
- resume as investigações que conseguiu amearhar para informar o estado da arte acerca do problema e mapear problemas em aberto;
- identifica vazios, contradições e inconsistências na literatura;
- sugere alguns encaminhamentos pertinentes para solucionar o problema em aberto.

Um exemplo de artigo de revisão é o que se segue:

#### ***Estilo cognitivo de análise como um fator de memorização de textos***

*As diferenças de estilos cognitivos têm sido tradicionalmente ignoradas nos estudos de memorização e aprendizado como nos assinala Eysenck (1977). Uma tal constatação é surpreendente sobretudo se observarmos a crescente literatura que busca evidenciar as formas diferenciadas através das quais os indivíduos codificam e resgatam informações simples ou complexas (Eysenck, 1977 e Goodenough, 1976, apresentam uma boa revisão a esse respeito). Este artigo de revisão tem portando duas finalidades....*

Vemos neste fragmento de artigo que os autores observam as regras de apresentação e de valorização logo no primeiro parágrafo, como deve ser. Uma última recomendação é de que os artigos de revisão agrupam as citações por temas e não necessariamente por ordem cronológica.

### **Artigos teóricos**

Os artigos teóricos são aqueles nos quais os autores se baseiam na literatura de pesquisa para propor avanços na teoria. Na medida em que a teoria da ergonomia está para ser escrita, devemos considerar que os artigos teóricos em nosso campo tenham as características de elaboração conceitual – termos ou categorias – ou de discussão epistemológica, cabendo ainda uma terceira possibilidade que discuta a pertinência de transdisciplinização de quadros de disciplinas de domínio conexo como lingüística, neurociências, psicologia do desenvolvimento, psicanálise, sociologia, fisiologia ou teoria de organização, para citar algumas possibilidades que já pudemos nos confrontar.

Os bons artigos teóricos não necessariamente se constituem em propostas de teorias ou de modelos teóricos, mas essencialmente aqueles em que as construções teóricas são refinadas, expandidas ou questionadas em sua consistência. Para o sentido mesmo da revista Ação Ergonômica a contribuição teórica será mais bem assimilada no caso em que as discussões sejam enriquecidas por referentes concretos: pesquisas apresentadas ou exemplificações claras e sobre fatos correntes relacionados a atividades de trabalho cuja constatação seja de relativa facilidade. Teorias sem exemplos não podem requerer este *status*. Embora os estudos de caso sejam pouco frequentes em ergonomia, esta forma de produção seria razoavelmente aceitável como parte de um artigo teórico, desde que pelo menos dois casos fossem confrontados. Assim o fizeram Teiger et al. (1980) no famoso artigo intitulado “Prescrição e realidade no trabalho operário”.

### **A qualidade de um artigo**

A qualidade de um artigo requer elementos que sustentem a qualidade de seu conteúdo, a boa expressão das idéias que veicula, e a observação dos aspectos éticos envolvidos.

### **Qualidade do conteúdo**

O principal definidor da qualidade de um artigo não reside na sua forma ou na capacidade redacional dos autores, mas sim na boa estruturação da pesquisa. A maior parte das causas de rejeição dos artigos submetidos aos periódicos se deve a este fato, e muito menos a razões puramente lingüísticas, até porque este é um aspecto facilmente sanado por um revisor, profissional especializado nisto. Não existem, porém, recursos lingüísticos capazes de mascarar uma pesquisa sem foco, com resultados incipientes ou sem a necessária articulação mínima.

Os seguintes aspectos podem ser importantes para evitar as principais características de um artigo considerado insuficiente. Estas características se traduzem por três tipos de falta: de esquematização do artigo, de avaliação do conteúdo e de objetividade. Avaliemos estas três características, de cujo exame decorre uma guia de verificação da qualidade da apresentação.

## Falta de esquematização do artigo

A falta de esquematização do artigo é captada pelo revisor quando apresenta algum das seguintes feitos textuais:

**colcha-de-retalhos** – o artigo apresenta uma série de aspectos pouco concatenados entre si. Nestes casos, a estrutura do artigo aparece dividida em partes estanques e sem a devida conexão. Para evitar este problema busque empregar a sistemática de autorizações sucessivas: cada frase final de um parágrafo deve sugerir a leitura do(s) próximo(s).

**simplicações abusivas** – que ocorrem quando o autor sustenta um ponto de vista apenas por uma correlação simples entre causa e efeito, quando elimina sem justificativas a influência de interveniências ou quando sustenta resultados negativos sem uma análise mais aprofundada. Uma regra não escrita para evitar causalidades simplificadas é que uma explicação deva apresentar ao menos três aspectos, como fizemos para identificar as características de um artigo deficiente. Já a eliminação de interveniências deve revestir-se de um imenso cuidado. De uma feita (Vidal et al, 1978) ao estudar a influência dos ruídos sobre atividades de precisão, eliminaram os resultados atípicos de dois sujeitos por apresentam uma discrepância muito forte com os demais. Seus resultados apontavam um aumento de performance com o incremento da contrante, o que destoava do quadro geral do experimento, onde uma relação oposta se delineava. A explicação deste comportamento paradoxal somente apareceu alguns anos depois, com a teoria da aceleração dos movimentos como defesa psíquica. Proposta por Dejours (1980), esta mesma teoria explicaria também o reporte dos antigos digitadores dos centros de entrada de dados com relação a pensamentos angustiantes, sendo que estes se situavam em faixas de altíssimas performances – superiores a 10.000 toques/hora (Soares et. al, 1984).

**exaustividade aparente** – quando o autor se confunde entre explorar os limites de generalização de algum achado e comunicar mudanças apenas triviais ou irrelevantes do existente. Os bons artigos se baseiam na valorização de seus próprios achados ou se constituem em artigos de revisão que apontam resultados incitadores a uma continuidade de investigação acerca do(s) aspecto(s) anotados como faltas, inconsistências ou contradições. Artigos cuja conclusão não remeta a este estado não se constituem em revisão publicável. Ela certamente terá um grande valor de estudo para o autor, mas sem maiores interesses para a editoria científica.

## Falta de avaliação do conteúdo

Todo autor deve se colocar como editor do próprio artigo, não apenas como autor. Este exercício, além de auxiliar a preparação, aumenta o conhecimento do próprio autor que passa a examinar seu próprio objeto de estudo de diversos ângulos. Se conseguir distanciar-se de seu artigo o suficiente para se perguntar se você editaria seu próprio artigo, o autor terá feito um grande passo de crescimento como pesquisador. O orientador deve ajudar neste tipo de análise, uma vez que entre alunos de pós-graduação, é recorrente o estado psicológico da invalidação, onde a pessoa se julga inferior ao seu real valor (o efeito simétrico, a soberba, significa exatamente a mesma coisa: que o artigo precisa ser melhorado antes da submissão).

Uma outra maneira, mais eficiente até, de avaliar o conteúdo de seu original é se colocar em seu próprio papel de pesquisador, fazendo a pergunta crucial: Eu leria este artigo para minha tese? Para o trabalho que estou fazendo agora?

Barthol K.M (1981), em um interessante artigo propôs a seguinte lista de verificação para avaliação do mérito da publicação:

- (i) A questão de pesquisa é significativa?
- (ii) A investigação dela decorrente é original e bem trabalhada?
- (iii) Os instrumentos adotados demonstram confiabilidade e validade?
- (iv) As conseqüências apontadas pelo estudo se reportam às categorias conceituais e aos observáveis estabelecidos?
- (v) As hipóteses estão satisfatoriamente corroboradas ou refutadas?
- (vi) As generalizações estão aceitáveis?
- (vii) A investigação se deu dentro de padrões éticos?
- (viii) A pesquisa demonstra estar num grau de avanço tal que seus resultados sejam compreensíveis?

### **Objetividade**

A objetividade estabelece a ligação entre a apresentação, a contextualização e a conclusão do artigo. A conclusão deve ser escrita logo em seguida à apresentação e à contextualização, até porque isso facilita sobremaneira a redação do artigo. Assim fazendo, é possível certificar-se de que as conclusões atestam inequivocamente o atendimento dos objetivos do artigo, um dos grandes fatores de rejeição dos artigos pelos revisores. Da mesma forma, as recomendações que porventura existam num artigo de ergonomia não têm o menor valor se o contexto do estudo (locus e demanda) não estiver bem configurado e que exista um nexos muito significativo entre ambos.

### **Qualidade da submissão**

Do acima exposto conclui-se que a preparação do manuscrito é tão importante quanto a realização da pesquisa em si mesma e, assim sendo, deve-se cuidar dessa produção com o mesmo esmero com que se faz a investigação. Corolariamente, isto significa que uma investigação feita sem maiores cuidados trará grandes dificuldades para a preparação de artigos dela derivados. O que, em síntese, reforça a necessidade da preparação de artigos como controle de qualidade da própria investigação. Ressaltando que aqui não tecemos julgamento de valor acerca do veículo escolhido, dado que uma tal discussão nos encaminharia para uma digressão com relação ao aspecto positivo e formador da publicação, sublinhamos o valor pedagógico desta empreitada.

Bartol (op.cit), propôs ainda uma longa lista para verificar a qualidade do manuscrito, qual seja:

- a) O tópico de que trata o artigo é apropriado ao periódico no qual se pretende submetê-lo?
- b) A apresentação está clara e completa?
- c) A contextualização orienta o leitor de forma lógica e adequada?
- d) As citações estão satisfatórias?
- e) A questão de investigação está bem enunciada, o mesmo se dando com as hipóteses?
- f) O quadro teórico está perfeitamente claro?
- g) A metodologia está bem caracterizada possibilitando sua replicação?
- h) As técnicas de tratamento dos dados (estatísticas, confrontações, agrupamentos) estão bem descritas?
- i) A discussão está suficientemente abrangente?
- j) O tópico trabalhado é enriquecido com os resultados do estudo?
- k) O artigo esta suficientemente conciso?

## **Boa expressão das idéias**

A boa expressão das idéias é naturalmente um atributo que varia de pessoa para pessoa, e não se trata de discutir este aspecto neste trabalho. No entanto, a escrita científica tem alguns ditames que podem ser listados, contribuindo para uniformizar a escrita de modo a torná-la mais acessível para todos os autores, independentemente de seus talentos. Afinal, estamos falando de literatura científica, uma parte ínfima no contexto da grande arte da escrita.

Três aspectos são relevantes ao se falar em boa expressão das idéias: o estilo redacional, a gramática e os vieses de linguagem. Dado o risco deste material se transformar em um tratado lingüístico, algo bastante além de nossas capacidades, possibilidades e intenção, assinalaremos alguns pontos-chaves neste processo, especialmente no que tange ao estilo, sempre assinalando que o recurso a um revisor é algo fortemente recomendável e que de forma alguma deve ser encarado pelo autor como uma insuficiência sua, mas antes como o reconhecimento de uma competência específica e necessária.

Quanto ao estilo, falaremos de temas: a apresentação ordenada de idéias, a suavidade da expressão, a economia comunicacional e a clareza. Algumas pequenas orientações para melhoria de estilo completam este item.

### **Apresentação ordenada das idéias**

Um texto se organiza por unidades de pensamento. Estas unidades devem estar ligadas umas às outras desde a primeira até a última frase. Esta busca de continuidade, de ligação, de concatenação é fundamental para a boa expressão de idéias. O que mais pode atrapalhar a boa continuidade são as pontuações e o emprego indevido de advérbios.

A boa pontuação refere-se ao emprego adequado de vírgulas e pontos comuns e pontos parágrafos. As vírgulas, por assim dizer, separam unidades de pensamento dentro de uma frase. Os pontos simples servem para mudar de frase dentro de um mesmo assunto. Os pontos parágrafos servem para mudar de assunto dentro de um mesmo tema. A mudança de tema requer mudança de numeração de tópico. É muito comum recebermos textos no estilo “uma frase=um parágrafo”. Isso leva o artigo necessariamente à solicitação de revisão lingüística, pois é inadmissível, seja qual for o idioma! Um parágrafo deve consistir numa unidade de exposição e de argumentação completa. Os períodos iniciais são decorrentes do elo de ligação com o parágrafo anterior ou do parágrafo gerador do item, sempre introduzindo ao teor do parágrafo. Os períodos intermediários expõem ou argumentam o tema assim estabelecido, conquanto os períodos finais fecham o tema, podendo sugerir uma passagem ao parágrafo subsequente, ou não (neste caso o próximo parágrafo deve iniciar-se com uma adverbiação de contraste que introduza o tema do próximo parágrafo). Como indicação prática observe que um parágrafo nunca ultrapasse dois terços de uma página de original. Uma boa página deve conter entre três e quatro parágrafos.

Os advérbios de ligação podem ajudar muito para estabelecer uma boa continuidade. Advérbios temporais (então, conquanto, depois de) podem ser bastante úteis. Porém, advérbios ou expressões adverbiais que estabelecem lógicas superlativas (dado que... então) devem ser empregados com muita atenção.

## Suavidade

A leitura de um texto científico não precisa ser árida e cansativa. Claro que existe uma grande distância entre o texto do escritor de ficção ou de poesia e o texto científico. Mas certamente a maior diferenciação está no uso de figuras de linguagem algo que é fortemente desaconselhável em um texto científico. A ambigüidade e a aura de mistério de tantos autores consagrados deve aqui ser evitada. Isto, porém, não significa em fazer da escrita científica uma repugnância normalizada.

Em geral, por ser preparado após a pesquisa, muitos autores se vêem sob pressões de tempo as mais diversas, fazendo com que a escrita se acelere. O envolvimento do autor com seu texto é tal que ocorre um curioso fenômeno cognitivo: o autor passa a se relacionar mais com o texto em sua mente do que com o texto na tela ou no papel. O grande problema é que o texto em si pode não corresponder ao texto mental e com isso vários erros de comissionamento aparecerem. A leitura do artigo pelos colegas tem a finalidade primária de resolver este problema em parte.

No entanto, a suavidade do texto para ser obtida requer uma boa revisão, mas nem sempre o revisor pode fazer milagres. Uma técnica que vem dando resultado é a leitura em voz alta para um colega do texto, buscando observar as reações do ouvinte. O próprio orador se apercebe de uns tantos problemas nesta operação. Especialmente o uso de termos fortes ou repetidos fica muito claro neste procedimento, além da clara localização de passagens textuais incompreensíveis.

## Economia

Aqui valem ser mencionados os princípios de Grice: Nunca diga nada que não possa ser sustentado e nunca diga nada além do necessário. A verbosidade é quase sempre uma característica ruim para o texto científico, tanto no que quer atingir (você leria um texto muito longo?) como para o editor, que quase sempre trabalha com um número estabelecido de páginas, implicando em solicitar aos autores que encurtem seus originais.

Para um texto científico, alguns elementos verbosídicos são especialmente contraproducentes: redundâncias e circunlóquios, o uso abusivo de voz passiva e a prosa desajeitada.

### *Redundâncias e circunlóquios*

As redundâncias e circunlóquios (falar sobre a mesma coisa de diferentes maneiras) têm um valor importante na exposição oral em sala de aula, em face de um grupo de alunos aprendizes. No texto científico este efeito é paradoxalmente inverso e apenas traduz uma busca de enfatizar algum aspecto, o que é desnecessário pois o texto científico por estar sendo lido já teria suscitado o desejo no leitor. As redundâncias, em geral, se manifestam por meio de adjetivos ou advérbios inúteis como mostram os exemplos:

- três diferentes aspectos;
- esta característica foi anteriormente estabelecida.

A existência de circunlóquios em geral denota a insuficiência empírica que é comum na fase de início da pesquisa, onde a teorização se sobrepõe ao exemplo. Em muitos textos em construção talvez precocemente submetidos, os autores ao buscar exemplificar acabam por produzir circunlóquios que podem ser eliminados, sem perda de substância.

### *Prosa desajeitada*

A prosa desajeitada pode ser devida a três fatores: (a) tamanho das expressões, (b) dos períodos e (c) a profusão de frases.

O tamanho das expressões é em geral devido a embelezamentos gratuitos, elaborações de obviedades e observações e apartes irrelevantes, os quais não devem encontrar lugar num bom texto científico. Em português somos dados a um parnasianismo ou até mesmo a um barroquismo totalmente inadequado para o estilo científico. Da mesma forma, a área de trabalho e organização foi demasiadamente marcada por uma literatura sociológica extremamente prolixa, decorrente da existência da censura que tornou nossos autores e oradores mestres em filigranas, em geral desnecessárias. O efeito simétrico a este problema tem ocorrido em autores mais jovens, cuja excessiva concisão tem tornados seus originais de difícil leitura.

O tamanho dos períodos deve ser gerenciado continuamente ao longo do texto. Longos períodos ganham eficiência ao serem substituídos por frases concisas pois se tornam mais facilmente compreensíveis. Cabe, entretanto, ressaltar que uma expressão conceitual aparentemente longa pode aportar mais precisão do que uma seqüência de palavras curtas porém cujo sentido combinado não atinge os objetivos que os autores pretendem. Da mesma forma, expressões particulares a um grupo ou escola podem requerer explanação, de forma a se tornarem mais úteis aos leitores e com isso melhor contribuir para a literatura científica. Assim sendo, se por um lado o uso de frases e períodos curtos produz textos percutantes e de alcance rápido sobre o leitor, por outro o uso exclusivo deste recurso produz um material difícil e até incompreensível. Porém se necessário for explicar uma conceituação, que seja feito de forma tão linear quanto possível, com os autores buscando o efeito tutorial típico dos artigos de revisão.

A profusão de frases pode ser devida aos efeitos de circunloquialidade já explanado mais acima. Este efeito pode ser reduzido pela eliminação de descrições por demais pormenorizadas de aparatos, da população de participantes e de procedimentos de pesquisa (especialmente se estes conteúdos metodológicos já foram publicados em veículos próximos, caso em que a simples citação é suficiente).

### *Uso abusivo de voz passiva*

Os autores são o sujeito principal do artigo na medida em que são os que contextualizam. Narram, analisam e concluem. Em muitos periódicos se admite o uso da primeira pessoa para sinalizar este lugar central e personificá-lo. O uso de uma terceira pessoa pode trazer ambigüidade, dando a impressão de que os autores não teriam participado do próprio estudo.

Contudo, o equívoco redacional mais freqüente consiste no uso abusivo da voz passiva, onde o objeto é privilegiado em relação ao sujeito. Especialmente em ergonomia o agente – o que é quem realiza a atividade de trabalho – deve ser destacado com relação ao objeto. Daí decorre que o uso excessivo da voz passiva significa uma certa falta de autoridade como ergonômistas, o que é inconcebível para pessoas que pretendem ser autores em ergonomia. Um autor deve exercer sua autoridade.

## **Precisão**

A precisão, companheira inseparável da clareza, é em geral afetada pelos seguintes fatores: a escolha de termos variados, a coloquialidade, a regência nominal e as confrontações impróprias.

A escolha de termos variados é em geral decorrente da aplicação da conhecida regra redacional: evite repetir palavras e expressões em locais muito próximos no texto. Na busca de sinônimos muitas vezes a precisão se perde, pois a sinonímia é, em geral, bem mais difícil do que parece. Outras vezes o problema é natureza puramente lexical, pois os termos empregados podem ter um significado bastante preciso e uma etimologia bem estabelecida. O uso de um bom dicionário a cada vez que uma mínima dúvida surgir é uma virtude do bom autor. Finalmente o uso de sentidos de senso comum podem encerrar armadilhas para os autores. Por exemplo, variedade e variabilidade têm até radicais comuns, mas a substituição de um pelo outro em um texto de ergonomia ou de organização do trabalho muda completamente o sentido da frase.

A coloquialidade é uma característica perigosa se presente num texto científico, por introduzir ambigüidades e possibilidades de interpretações bifurcantes. A linguagem coloquial é evitada de expressões aproximativas como “mais ou menos”, “muita gente”, “todo o mundo” que tem algum efeito oratório, mas que tornam o texto fugidio, na mente do leitor.

A regência nominal refere-se especialmente ao uso de pronomes. Artifício útil para o estilo redacional em geral, no texto científico pode produzir desconforto, obrigando ao leitor retornar blocos acima para entender o sentido da frase. Pronomes simples ( eu, tu ele,..) são em geral menos problemáticos do que pronomes demonstrativos (este, esse, aquele). Nestes últimos, embora possa parecer pleonástico, é sempre melhor eliminar qualquer ambigüidade colocando o substantivo: este relatório, esse problema, aquela peça.

As confrontações impróprias ocorre a cada vez que fazemos comparações ilegais ou abusivas. Num texto científico, as comparações devem se estabelecer entre comparáveis e mediante termos de comparação bastante explícitos e pertinentes. Por exemplo, a infeliz expressão de Taylor – “ quero homens com a inteligência de um boi “ – se revela totalmente inadequada em termos científicos.

## **Aspectos éticos envolvidos**

O último aspecto de qualidade de um artigo diz respeito à sua dimensão ética. Os aspectos éticos em um texto referem-se à autoria, ao direito autoral sobre dados e materiais e acerca da referenciação.

A autoria está reservada às pessoas que primariamente contribuíram ou que se responsabilizaram desde o início sobre a realização de um estudo. Assim sendo, a autoria não se limita aos redatores da última versão de um relatório, ou da elaboração de algum artigo fundamentado em pesquisa de participação de vários agentes. O caso de artigos derivados de teses se enquadra neste aspecto e deve sempre constar o autor e seu orientador, a menos que este último se declare ausente do processo.

O direito autoral sobre dados e esquematizações decorre deste primeiro aspecto, pois tanto é comum que estudantes se julguem os únicos autores da pesquisa sobre a qual elaboraram sua tese, como existem docentes que se julgam proprietários absolutos de todos os trabalhos que dirijam. Por isso recomendamos que estas modalidades de relacionamento sejam estabelecidas o mais cedo possível no tempo de formação do estudante e mediante algum protocolo formal. Em geral, as publicações que se baseiam na pesquisa de tese, têm

o nome do estudante citado como primeiro autor, e orientador como último. A única exceção a esta regra ocorre quando se trata de artigo de revisão que integre o esforço de pesquisa. Neste caso, a ordem de autoria deverá ser estabelecida mediante a apreciação da contribuição relativa de orientador e orientado.

A referenciação se constitui no terceiro aspecto da eticidade da publicação, o que não significa que seja menos importante do que os demais. Dois aspectos aparecem aqui como de suma importância deontológica: a omissão, o erro de atribuição e o crédito simplesmente elogioso.

A omissão de autoria é o primeiro, e a nosso ver, o mais grave problema ético da publicação. A comunidade científica valoriza tanto a publicação em si mesma como a referência às publicações. Existem sistemas de valorização da pesquisa inteiramente baseados na referenciação de autores, como é o caso do Journal of Citation Reports ([www.jcr.org](http://www.jcr.org)) que avalia o impacto de um artigo baseado nesta apreciação. O JCR é empregado como critério de valorização por muitas instituições e organismos em todo o mundo. Isso dá uma dimensão da importância desse aspecto e do prejuízo profissional acarretado pela omissão a um grupo de autores. A ignorância à origem da omissão de autoria não necessariamente caracterizaria má-fé, mas certamente indica uma insuficiente busca bibliográfica. Quando a omissão envolve pessoas próximas, o assunto é extremamente delicado.

## **Conclusão**

O artigo buscou caracterizar a natureza e o tipo de artigos mais comuns, tecer comentários sobre os componentes da qualidade e indicar algumas oportunidades de melhoria. Concluímos este artigo sublinhando que a elaboração de um artigo científico é parte sine qua non do processo de pesquisa e permitem avaliar se a pesquisa atende aos requisitos de um mestrado, de um doutorado.

## **Referências bibliográficas**

- FEITOSA, V. (1986) A comunicação na tecnologia. Editora Brasiliense, São Paulo.
- FEITOSA V e VIDAL M.C. (1991) - The Ergonomics Of Scientific Text Production. Em QUEINNEC Y., & DANIELLOU F. Designing for Everyone, Londres, Taylor and Francis, 1991, pp. 341-344;
- AMERICAN PSYCHOLOGICAL ASSOCIATION (2000) – Publication Manual of the American Psychological Association , 4th. Edition, Washington.
- EYSENCK M.W. (1977) Human memory: Theory, research and individual differences . Pergamon.
- GOODENOUGH, (1976) citado em EYSENCK (1977).
- TEIGER, C. LAVILLE A., DURAAFOURG, J GUERIN F. e DANIELLOU F. (1980) Ficção e Realidade no trabalho operário. Les Cahiers Français no. 209, Janvier - Février 1983, La Documentation Française, pp.39-45.
- VIDAL , M.C., TAVARES. S.R. e FONSECA M.B. (1978) – A influência dos ruídos nos trabalhos de precisão. Monografia de conclusão do cursos de graduação em Engenharia de Produção, POLI/UFRJ.