



**LABORATÓRIO  
DE FISIOLÓGIA  
DA RESPIRAÇÃO**  
**I.B.C.C.F.º - U.F.R.J.**



# COMO ESCREVER UM ARTIGO CIENTÍFICO

Walter A. Zin, MD, DSc  
wazin@biof.ufrj.br

Laboratório de Fisiologia da Respiração  
Instituto de Biofísica Carlos Chagas Filho  
Universidade Federal do Rio de Janeiro





# O Que É Um Artigo Científico ?

Um artigo científico é um relato escrito e publicado, descrevendo resultados de pesquisa original





# Escrevendo um Artigo Científico

- Não existe a “melhor” maneira
- Varia de artigo a artigo
- Esperar o fim da análise dos dados
- Leitura de fundo
  - não excessivamente ampla
  - tomar notas; tomar notas de notas
  - escrever frases ou parte delas
  - não durante a “hora de escrever”





# Escrever Para Quem?

- Para a agradar a si próprio?
- Revisores – persuadir o mais duro
- Periódico
  - Geral vs. superespecializado
  - Escolhido antes de escrever





# Escrever Para Quem?

## Estratégias para escolher a revista:

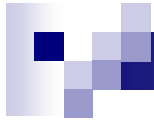
- Onde foram publicados os artigos citados?
- Onde os cientistas citados publicam?
- Ler material de divulgação da revista
- Escopo da revista nas “Instruções para Autores”
- Checar o índice de um número atual
- Examinar vários artigos em revistas potenciais



# Seqüência

- **Fixar programa realístico (moderado)**
  - Decisão é final
  - Aderência prenuncia bom resultado
- **Figuras, traçados, tabelas**
- **Métodos e Resultados**
- **Discussão e Introdução**
- **Resumo e Título**





# Estrutura

- Um bom artigo tem uma estrutura definida, atinge sua meta, não desperdiça espaço ou tempo
- O planejamento da estrutura é o item mais difícil da redação de um artigo





# Estrutura

- Maiores problemas em primeiro lugar
- Estrutura de títulos e subtítulos
- MRDIR: cada seção em folha distinta
  - Ordem aleatória, estilo telegráfico na primeira versão
  - A seguir todas as idéias devem ser numeradas e originar uma seqüência





# Subtítulos

- Marcos para o leitor
- Todos os parágrafos em rascunhos iniciais
- Versão final: nunca em parágrafo único
- Hierarquia de sub-subs
  - Max de 3 para distinção tipográfica





# Ferramentas para Escrever

- Dicionário, bem usado
- Thesaurus
- Sinônimos, sutilezas de significado
- Checar cada palavra
- Lápis, caneta, computador
- Lata de lixo



# Ferramentas para Escrever

## Checar cada palavra



# Ferramentas para Escrever

## Checar cada palavra



# Ferramentas para Escrever

## Checar cada palavra





# Ferramentas para Escrever

## Checar cada palavra



# Ferramentas para Escrever

## Checar cada palavra





# Ferramentas para Escrever

## Checar cada palavra

Basata a pirmeria e a útmlia Irteas etseram coeorrtas e seu crbéreo treá a cdapaciade de ler a plavara cmoo se evetssise ectirsa cerrmtoatene.

i cdnuolt blveiee taht I cluod aulacly uesdnatnrd waht I was rdanieg. The phaonmneal pweor of the hmuan mnid, aoccdrnig to a rscheearch at Cmabrigde Uinervtisy, it dseno't mtaetr in waht oerdr the ltteres in a wrod are, the olny iproamtnt tihng is taht the frsit and lsat ltteer be in the rghit pclae. The rset can be a taotl mse and you can sitll raed it whotuit a pboerlm. Tihs is bcuseae the huamn mnid deos not raed ervey lteter by istlef, but the wrod as a wlohe.

Azanmig huh? Yaeh and I awlyas tghuhot slpeling was ipmorantt!





# Seção de Métodos

- Informação suficiente para um pesquisador experiente repetir seu estudo
- Evitar detalhes cansativos
- “Cortar e colar” de trabalhos prévios dos autores, não de outrem
- É a primeira seção do artigo onde subtítulos podem ser utilizados





# Seção de Resultados

- Referência aos dados (Fig. X, Tabela Y)
- Não repetir no texto os números das Tabelas
- Números de Figuras podem ser citados
- Muitos números: fazer Tabela





# Introdução

**2-3 parágrafos, <450 palavras**

- **Primeiro parágrafo**
  - Apresentar grande área
- **Segundo parágrafo**
  - Explicitar o “rationale”
- **Último parágrafo**
  - Hipótese



# Seção de Discussão

- Primeiro parágrafo
  - Citar os principais achados
  - Parafrasear o resumo
- Último parágrafo
  - “In summary...” (2-3 frases)
  - “In conclusion...” (mensagem mais importante, retornar à Intro, evitar especulação, evitar “need more work”)





# Seção de Discussão

- **Parágrafos intermediários**
  - Basear cada um em um resultado principal seu
  - Sempre focalizar seus resultados
  - Nunca discutir trabalho anterior não relacionado ao seu estudo
  - Chamar Tabelas e Figuras



# Resumo

- **Escrever sob a forma de “précis”**
- **Informativo, não descritivo**
- **Alguns números, mas não em excesso**
- **Determina se o trabalho será lido**
- **Está disponível nas bases de dados**



# Título

- Max info com um mínimo de palavras
- <12 palavras
- <100 caracteres
- O título não é uma frase
- Raramente o título pode conter abreviaturas
- Pergunta: mais fácil compreensão, maior impacto
- Citar resultados





# Figuras

- Desenhar antes de escrever
- Redesenhar, redesenhar, simplificar
- Não gastar tinta à toa
- >4 linhas → todas contínuas, diferentes símbolos
- Sem título
- Reduzir para 1 coluna na revista
  - Cópia reduzida para checar
  - Original deve ser <3x final



# Figuras

- **Eixos**
  - Minimizar os “tick marks”
  - Não numerar todas as marcas
- **Letras**
  - Uniformes, minúsculas
  - Diminuir, evitar negrito
  - Após redução: 2-3 mm de altura
- **Legenda**
  - Explicativa



# Tabelas

- **Unidade, compreensível sem texto**
- **Cortar, cortar: colunas, linhas**
- **Excedendo 1 página: redesenhar**
- **Evitar estreita/larga; rodar tudo 90°**
- **Se pequena: mover dados para o texto**
- **Não adicionar linhas verticais/horizontais**



# Escrevendo

- Quando escrever, escrever (não ler)
- Não esperar pelas musas inspiradoras
- Uma habilidade, não uma arte: praticar
- As idéias surgem durante a redação
- Ler bons escritores, especialmente assuntos não profissionais



# Momentum

- Fixar uma programação
- Monitorar o progresso
- Escrever de acordo com seu relógio biológico
- Uma página por semana: tortura
- Saltar pontos problemáticos
- Bloqueio mental: mito





# Concentração

- Período contínuo de várias horas
- Quando o tempo for curto:  
preparar, revisar
- Evitar distrações: telefone, chat
- Local
  - Área muito enfadonha
  - Nada para distrair



# Primeiro Rascunho

- Tabelas e Figuras devem estar prontas
- Escrever o mais rapidamente possível
- Escrever como se estivesse pensando em voz alta
- Escrever todo o texto
- Ignorar ortografia, gramática, estilo
- Saltar palavras problemáticas
- Corrigir e reescrever somente quando todo o texto estiver no papel
- Não dividir a redação entre os co-autores





# A Boa Redação

- **Conteúdo**
- **Clareza**
- **Precisão**
- **Lógica**
- **Ordem de apresentação**





# Clareza

- **Cristalino**
- **Exato**
  - Ambigüidade, inconsistência
  - Palavras vagas
- **Conciso**
  - Mínimo de palavras
  - Palavras curtas
  - Uma palavra vs várias



# Simplificando

a majority of = most  
at the present time = now  
give rise to = cause  
in some cases = sometimes  
is defined as = is  
it is believed that = I think  
on the basis of = by  
pooled together = pooled  
subsequent to = after  
with the result that = so that





# Uso e Abuso da Língua Inglesa

- **Tempo verbal**
  - Trabalho previamente publicado: presente
  - Seu próprio trabalho: passado
- **Voz**
  - Ativa mais precisa e “enxuta” do que a passiva
  - Indique o sujeito
- **Singulares e plurais**





# Uso e Abuso da Língua Inglesa

- Pontuação
- Hífens
- Empilhamento de palavras ou frases
- Números





# A Má Redação

- As palavras não fazem jus às suas idéias
- Se houver muitos erros de ortografia e de sintaxe, o revisor suspeita que existe o mesmo desleixo no laboratório





# Estilo

- **Apresentação clara, com ordem**
- **Leitura agradável**
- **Ciência vs literatura**



# Escrevendo

- Reformular, refinar, economizar
- Testar diversas palavras, trocar as frases de posição
- Fortalecer a transição entre frases
- Checar o fluxo da narração
- Após vários rascunhos pedir opinião de outro cientista



# Escrevendo: Verborragia

- Todos os rascunhos iniciais têm palavras em excesso
- Rascunhos sucessivos: aparar vigorosamente
- Limpar cada frase
- Remover advérbios e adjetivos em demasia
- O texto melhora proporcionalmente à eliminação de palavras desnecessárias







# Escrevendo: Abreviaturas e Acrônimos

- **Apreciados pelos autores, odiados pelos leitores**
- **A leitura não deveria exigir um glossário**
- **Palavra difícil surgindo > 10 vezes**





# Escrevendo: Frases

- Apenas uma idéia por frase
- Sempre curtas: <20 palavras
- Variar comprimento
- Frases longas: maior risco de erros gramaticais





# Escrevendo: Parágrafo

- Unidade de pensamento em um grupo de frases
- Nos rascunhos iniciais, subtítulo em cada um
- Bloco sólido de material impresso (<125 palavras)
- Parágrafo longo: mau





# Escrevendo: Fluxo da Narrativa

- Contando uma história
- O leitor segue do começo ao fim
- Escrever é seqüencial: a lógica é a cola
- As frases se ligam umas às outras
- Transições suaves
- Cada passo é inevitável





# Reescrever

- O segredo de escrever é reescrever
- O segredo de reescrever é repensar



# Digitando

- Limpeza e arrumação
- Margens largas (2,5 cm)
- Usar apenas um lado da folha
- Adesão ao estilo da revista
- Ler e corrigir, ler e corrigir





# Benefícios do Escrever

- **Benefício maior para o autor do que para o leitor**
- **Disciplina mental incalculável**
- **Melhora a clareza de raciocínio**
- **Tornar um assunto compreensível para outros significa que foi entendido por você**
- **Melhora suas habilidades de leitura**
- **Satisfaz um espírito criativo**







**Obrigado !**



