

Como ler um artigo científico

Baseado no texto 'Leitura Eficiente de Artigos Científicos'
Dra. Renata Fortes (USP São Carlos)
(<http://www.cse.ogi.edu/~dylan/efficientReading.html>)

Disciplina: Metodologia do Ensino
Superior em Ciências Exatas

Prof. Dr. Sergio Pilling
14/set/2011



Introdução

Estudantes universitários têm algo em comum: ler artigos científicos. Com a ênfase da graduação em trabalhos de Conclusão de Curso (TCC), chamado pelos estudantes mini-dissertação ou com os trabalhos da pós-graduação (dissertação no mestrado ou de tese no doutorado), a trajetória – em termos de leitura - é semelhante; a diferença está na quantidade de tempo dedicado (alguns meses para graduandos e uns 2 a 4 anos para mestrandos e doutorandos, respectivamente), além da profundidade da pesquisa.

Nesta corrida saltitante, na 'escada do conhecimento', em busca de maiores investimentos nos estudos, muitas vezes deixamos alguns degraus sem serem 'pisados' e, esses degraus podem, em algum momento na vida profissional, fazer falta. Enquanto você está sentado no banco de universidade, pública ou privada, aproveite esse tempo precioso (de aluno) e domine a leitura de artigos científicos. Você verá que esse tipo de leitura pode ser prazeroso, desmistificando qualquer paradigma que diga o contrário, além de levá-lo muito à frente de quem apenas cumpre tabela nos bancos da academia. Saber ler artigos científicos é um grande investimento para o sucesso de escrever artigos e falar em encontros científicos.

Saber como ler e elaborar um artigo técnico/científico é uma tarefa essencial para as práticas de pesquisa em diversas áreas. Tarefa em que pessoas dedicam boa parte do tempo para fazer, por isso uma boa prática de leitura pode ajudar a ter uma visão mais crítica do assunto e que pontos da elaboração de artigos são mais importantes para passar a verdadeira contribuição das pesquisas realizadas, fazendo com que o artigo se torne realmente um artigo bem aceito na área de pesquisa.

Moral da historia: Para escrever bem é necessário ler bastante. Portanto, vamos aprender a ler direito.

Porque ler?

Antes de iniciar a leitura de um artigo, pense em **porque** você vai fazer a leitura. O que você vai querer obter com isso? Suas necessidades determinam como você vai lê-lo.

Se você precisa somente de uma visão geral, uma breve lida pode ser suficiente.

Se você vai apresentar o artigo para outros, você vai precisar se aprofundar, duvidar dos argumentos do artigo até que você os entenda completamente.

Se você vai usar a informação mais tarde, tomar notas ajudará a lembrar-se. Se você não sabe o que você espera ganhar com a leitura do artigo, você não pode dizer se vai trazer benefícios ou perda de tempo.

Para obter o máximo de sua leitura, você deve estar bem preparado. Ache um lugar em silêncio onde você não vá ser perturbado ou distraído, tenha um papel e um lápis na mão, e tenha em mente exatamente o que você espera obter daquele artigo.

Decidindo o que ler?

Quando você se aproxima pela primeira vez de um artigo, pergunte a si próprio: “O que o autor fez?” A leitura do título e do resumo deve ser responder essa pergunta. Então, pela resposta decida se o artigo é útil para o seu conhecimento. Se for, leia-o. Caso contrário, questione se o artigo pode lhe ser útil posteriormente. Caso seja, archive-o. Se não for, ignore-o.

Atualmente tem sido um hábito o arquivamento do arquivo PDF dos artigos. Mas é uma boa recomendação após ler os artigos impressos guarda-los em pastas especificadas por assunto, área ou autor.

Existe um porção de inutilidade publicada, então você deve ser seletivo no que você lê e no que você acredita.

Tipos básicos de Leitura:

- Diagonal
- Profunda

Leitura diagonal (rápida)

Nesse tipo de leitura rápida recomenda-se o seguinte procedimento:

- Leia o título e verifique se o que está escrito tem relevância em relação ao que o leitor está procurando encontrar.
- leia a introdução
- leia os cabeçalhos das seções
- dê uma olhada nas tabelas e gráficos para ver o que eles dizem e leia as legendas
- leia as definições e teoremas
- leia as conclusões
- pondere sobre a credibilidade do artigo:
 - quem escreveu aquilo? Os autores são bem conhecidos?
 - onde eles trabalham? Que parcialidades eles poderiam ter, em decorrência de seu ambiente?
 - onde o artigo foi publicado? Qual é a reputação da revista? A revista foi revisada? É quando foi escrito? Pode estar obsoleto ou substituído por um mais recente?

(Em geral um autor (ou grupo) que tem um histórico bom de publicações não publicará pesquisas de baixa qualidade no futuro.)

- veja rapidamente a bibliografia:

- quão extensa é?
- os autores são bem informados do trabalho corrente?
- referenciam os artigos clássicos da área?
- você já leu os artigos que são referenciados?
- você sabe de pesquisa relevante que não é citada?

Ao folhear o artigo, primeiro você pode aprender o que os autores fizeram e desenvolver um quadro de entendimento das partes do artigo. Desenvolver esse quadro contribui para o seu entendimento geral da área, e constrói uma base para entender e estudar o artigo. Se você compreende a que conclusões eles chegaram, você pode observar mais facilmente os argumentos. Saber onde eles querem chegar pode lhe ajudar a seguir o caminho e apresentar uma chance de achar “atalhos” ou lugares onde eles perderam o rumo.

Uma vez folheado o artigo, você tem uma idéia geral do que eles fizeram. Agora, você pode decidir se que saber mais. Se você está interessado em como eles fizeram isso, então leia o corpo do artigo detalhadamente. Se não, archive o que você aprendeu e felicite-se por economizar o tempo da leitura em profundidade do artigo

Leitura profunda (lenta e detalhada)

Nesse tipo de leitura, deve-se repetir os passos da leitura rápida e em seguida realizar o seguinte procedimento:

- Examine as suposições

Os resultados se baseiam em algumas suposições sobre tendências ou sobre o ambiente?

As suposições/hipóteses são aceitáveis? ←

- Examine os métodos

Eles avaliam o que eles afirmam?

Quais as limitações da metodologia utilizada? ←

Eles podem explicar o que eles observaram?

Eles seguiram controles adequados?

Eles realizaram testes de forma padronizada?

-Examine as estatísticas

Os testes estatísticos apropriados foram aplicados de forma correta?

Eles fizeram a análise de erros correta?

Os resultados são estatisticamente significativos?

-Examine as conclusões

As conclusões foram conduzidas logicamente a partir das observações?

Que outras explicações existem para os efeitos observados?

Que outras conclusões ou correlações existem

Quando for ler um artigo detalhadamente, aborde-o com ceticismo científico. Você pode fazer isto tentando “destruir” os argumentos.

Ao questionar o que você lê, você vai entender melhor o que o autor está dizendo e por que ele diz aquilo. Você pode ser capaz de decidir se as evidências suportam as conclusões e delinear suas próprias conclusões a partir dos dados do artigo. Uma vez entendido o artigo, pergunte-se a si mesmo como pode aplicar a abordagem do artigo no seu próprio trabalho.

Tomando nota:

Reaja ao que você lê

Tomar nota vai ajudar a entender o que você lê e economizar esforço no futuro. Quando você simplesmente lê um artigo, você pode entendê-lo bem. As definições são claras, os esquemas mostram correlações rapidamente. Mas na próxima semana, quando você tiver que escrever um relatório sobre aquele assunto, ou no próximo ano, quando você precisar se referenciar àquele artigo novamente, ele pode não estar tão claro.

Destaque os pontos principais

Nos artigos que você pretende guardar, sublinhe os pontos principais ou faça marcas neles com uma linha na margem; faça anotações de maneira que novas idéias se sobressaíam. Quando você encontrar uma definição de um novo termo, abreviação ou acrônimo, escreva “**def**” na margem. Quando encontrar um exemplo que esclarece um ponto, anote isso na margem. Quando você encontrar um esquema ou tabela, examine-os. Tente adivinhar o seu significado. Que tendências mostra? Que correlações? Anote as explicações com suas palavras.

Reaja aos pontos do artigo

Se você vê uma correlação com outro trabalho, anote na margem. Se você duvida da afirmação, anote sua objeção. Se você acha uma citação interessante, anote-a.

Construa seu próprio exemplo

Se você entende as definições e a terminologia, verifique com exemplos a validade de teoremas ou resultados; exponha os aspectos não cobertos pelos exemplos do artigo.

Importante!

Resuma o que você lê

Após ter “digerido” o artigo, escreva um pequeno resumo. Com suas próprias palavras, expresse o que você aprendeu do artigo. Quais foram, para você, os pontos principais? Guarde o resumo com o artigo para futura referência.

Reagir ao que você lê faz com que você fique emocionalmente envolvido no argumento. A emoção enfatiza o que é dito, tornando mais fácil se lembrar mais tarde. Escrever um resumo auxilia quando for necessário relacionar o artigo ao que você já sabe, que contribui para conectar ao seu material sobre o assunto. O resumo também serve como referência quando for preciso retornar ao artigo.

Resumindo:

Passos importantes para uma boa leitura de um artigo científico são:

Preparação

- lugar silencioso
- lápis, papel, fotocópia do artigo

Decidir o que ler

- leia título e resumo
- lê-lo, arquiva-lo ou despreza-lo?

Ler por largura

- o que eles fizeram?
- faça uma leitura rápida na introdução, cabeçalhos, gráficos, definições, conclusões e bibliografia
- pondere sobre a credibilidade do artigo
- quão útil ele é?
- decida se deve continuar a leitura

Ler em profundidade

- como eles fizeram aquilo?
- questione seus argumentos
- examine as suposições
- examine os métodos
- examine as estatísticas
- examine o raciocínio e as conclusões
- como você pode aplicar a abordagem apresentada no seu trabalho?

Fazer anotações

- faça anotações durante a leitura
- destaque os pontos principais
- anote termos novos e definições
- resuma tabelas e gráficos
- escreva um resumo

Algumas dicas adicionais para os leitores.

- Não é necessário se ler um artigo científico seqüencialmente do princípio ao fim. A seguir está uma sugestão de leitura:
 - Leia o título. (Sobre o que é o artigo)
 - Leia o abstract. (Ele deve dar uma visão geral concisa do artigo)
 - Leia a introdução. (Procure encontrar as motivações, relações com outros trabalhos, e uma visão geral mais detalhada.)
 - Observe a estrutura do artigo. (O que as seções seguintes endereçam? Como elas se encaixam?)
 - (Leia a seção sobre “Trabalhos Relacionados/Anteriores”. Como o presente trabalhos se relaciona aos demais? O que há de novo ou diferente a respeito do presente trabalho?)
 - Leia as conclusões. (Quais são os resultados dos autores?)
 - Leia o corpo do artigo. Você pode até mesmo pular as equações em uma primeira leitura.

As referências não terão muito significado se você não estiver familiarizado com a área. Algumas vezes partes importantes do trabalho podem estar contida nas referências, o que é muito freqüente em artigos de conferências, uma vez que o espaço é limitado.

- Cedo ou tarde você encontrará algo que não entende. O que fazer? Você pode procurar descobrir o que é e como está sendo utilizado (ainda que você não entenda.) Para uma leitura mais aprofundada, veja as referências!

Referências e Literatura adicional:

- Michael Hanson, Dylan Mcnamme, Renata Fortes (tradução), 2001, Leitura eficiente de artigos científicos ICMC – USP São Carlos.

<http://www.icmc.usp.br/~renata/Leitura4.PDF>

– Keshav, S. 2007. How to read a paper. *SIGCOMM Comput. Commun. Rev.* 37, 3 (Jul. 2007), 83-84.

<http://doi.acm.org/10.1145/1273445.1273458>

- Italo de Souza Aquino, I S. (2010) Como ler artigos científicos: Da graduação ao doutorado. Livraria Saraiva.



- Mario Fernando Montenegro Campos (UFMG)

http://www.verlab.dcc.ufmg.br/media/cursos/visao/reading_vision.pdf

- <http://dx.doi.org/10.1590/S1517-74912001000200001>

- <http://www.cb.ufrn.br/~araujo/textos/aula1.pdf>

