

A geração do conhecimento em trabalhos acadêmicos: orientações para apresentação

Alexandre Nixon Soratto (UFSC/EGC) ansoratto@inmetro-sc.gov.br

Resumo

Este artigo traz princípios e orientações gerais para a apresentação de trabalhos acadêmicos tais como artigos, dissertações e teses. As orientações são organizadas em etapas, comuns aos trabalhos mencionados: definição do problema de pesquisa, fundamentação teórica, teoria e métodos, análise dos resultados, conclusões e crítica histórica e filosófica do trabalho. A aplicação deste conjunto de orientações induz os estudantes a estruturarem seus trabalhos, de forma a identificar e explicitar de forma eficaz as contribuições e os pontos em que há agregação de valor no escopo da pesquisa, mantendo a ênfase na criação de novos conhecimentos. As práticas abordadas levam à qualidade escrita e meritória do trabalho, aumentando as chances de sucesso, seja da avaliação do artigo pelos meios de publicação ou da defesa da dissertação ou tese perante a banca examinadora.

Palavras-chave: Conhecimento; Trabalhos acadêmicos; Pesquisa.

1. Introdução

O período vivenciado por estudantes nas instituições de ensino é normalmente marcado pelo desenvolvimento de trabalhos acadêmicos tais como artigos de pesquisa e monografias de graduação, mestrado ou doutorado.

Muitos destes trabalhos estão, por natureza, intimamente ligados à criação do novo, o que conduz seus autores a buscar a explicitação do conhecimento desenvolvido na pesquisa.

Entretanto, muitos trabalhos acadêmicos são finalizados sem que seus autores façam uma análise crítica para verificar se houve satisfatória geração de novos conhecimentos capazes de trazer significativa contribuição para a referida área de pesquisa.

De acordo com Sveiby (2001) e Magalhães (2005) o conhecimento, ao contrário do que parece, é um processo e não um objeto. Desta forma, deve-se entender o conhecimento como um processo contínuo, e nunca como algo acabado.

O problema é que, na maioria das vezes, durante o processo de pesquisa, os trabalhos são finalizados e lidos como se aquele fosse o fim da linha em termos de pesquisa e descoberta. Falta a crítica.

Decorre disto a importância dos acadêmicos serem mais críticos e empreenderem esforços em seus trabalhos, no sentido de dar continuidade ao processo de desenvolvimento do conhecimento em suas áreas de pesquisa.

Cabe salientar que este artigo não é dedicado à teoria do conhecimento e nem ao processo de pesquisa, entretanto é importante buscar manter o foco no processo de conhecimento, ou seja na epistemologia do conhecimento.

Este artigo traz orientações gerais sobre a elaboração de trabalhos acadêmicos, com o objetivo de induzir os estudantes a estruturarem o relato de seus artigos, dissertações ou teses, de forma a identificar e explicitar claramente os pontos em que há agregação de valor e geração de conhecimento no escopo da pesquisa.

O trabalho inicia com ênfase na etapa de definição do problema, comum a qualquer tipo de pesquisa. Posteriormente comenta sobre a fundamentação, a teoria e a metodologia, e finaliza com orientações sobre análise dos resultados, conclusão e análise crítica da obra.

2. Estruturando e resumindo o trabalho

As dissertações de mestrado e teses de doutorado têm suas estruturas de apresentação especificadas pelas universidades e os artigos técnicos ou científicos devem atender aos critérios estabelecidos pelos meios em que se busca a publicação. Estes requisitos podem variar no que diz respeito às partes constituintes destes trabalhos, entretanto alguns princípios devem ser comuns e podem ser aplicados a qualquer um dos referidos tipos de obras acadêmicas.

Primeiramente é importante esboçar o trabalho como um todo e identificar o que se deve expor em cada parte. Para a elaboração deste projeto Ashby (2000) sugere o uso de um mapa conceitual para planejar o artigo, com uma idéia inicial do que se pensa escrever – as seções prováveis, cada uma com suas prováveis idéias, figuras e exemplos. É uma espécie de mapa com um título preliminar no topo e as seções típicas de abertura (contextualização e definição do tópico do artigo), desenvolvimento (descrição dos métodos e da abordagem usada), os resultados (apresentação da proposta) e as conclusões (exposição do significado e impacto dos resultados para a área de conhecimento e de recomendações).

A elaboração do resumo também contribui para a projeção da obra. É o resumo que pode fazer com que o leitor decida ler a obra. De acordo com o Guia de Preparação de Artigos do EGC (2004), um resumo deve apresentar em poucas palavras:

- a) a **motivação**: contextualização e definição do problema;
- b) o **método**: solução do problema e contribuição do trabalho;
- c) os **resultados**: apresentação dos resultados alcançados;
- d) a **discussão**: interpretação dos resultados e seu significado para a área de conhecimento.

Com tantos elementos a serem descritos não sobra espaço para impertinências. Ashby (2000) recomenda o uso de uma a três sentenças para cada parte, limitando o todo a 100 palavras. No Brasil é comum o uso de resumos com um número superior de palavras.

A seguir são abordadas demais orientações gerais que podem auxiliar na estruturação e apresentação de trabalhos acadêmicos. A ênfase é dada na etapa inicial com a formulação do problema e na etapa final com a conclusão do trabalho.

2.1 Definindo o problema de pesquisa

Um bom trabalho acadêmico começa pela definição clara do problema a ser pesquisado. A clareza na exposição da lacuna de conhecimento que se pretende abordar facilita muito a manutenção da consistência de todo o trabalho.

Seja criativo, modesto e objetivo na definição de seu problema de pesquisa, evitando longas introduções que não agregam valor e procurando mostrar a relevância do assunto em questão.

Segundo Possamai e Selig, (2005), levantar as principais causas ou fatores que contribuem para existência do problema de pesquisa é importante e ajuda a definir o tema a ser abordado. Sem fugir da objetividade requerida, os autores sugerem ainda que a apresentação do problema de pesquisa esteja fundamentada por meio de referencial teórico.

Dependendo do tipo de trabalho e a partir da definição do problema, podem ser explicitados os seguintes elementos:

- a) justificativa e relevância do tema: a justificativa teórica do trabalho deve ser feita destacando a relevância teórica em se resolver o problema de pesquisa e alcançar os objetivos do trabalho, baseando-se em referências bibliográficas;

- b) objetivos da pesquisa: o objetivo geral deve propor uma resposta ao problema de pesquisa. Os objetivos específicos devem apresentar um equilíbrio de forma a não serem nem tão amplos e nem tão restritos, mostrando os caminhos necessários para alcançar o objetivo geral. Convém que todos os objetivos específicos comecem com um verbo no infinitivo de forma a expressar uma ação;
- c) contribuição teórica: apesar da explicitação da contribuição normalmente ser uma exigência apenas para teses de doutorado, convém que todo trabalho acadêmico apresente de forma clara as suas contribuições para a referida área de pesquisa, pois o mérito do trabalho talvez seja o principal critério para a avaliação de sua qualidade. O esforço deve ser no sentido de explicitar as contribuições para a geração de novos conhecimentos teóricos;
- d) pressupostos ou hipóteses: também exigidas para teses, as hipóteses têm a sua importância em qualquer trabalho, pois são proposições que funcionam como pontos de apoio para a investigação pretendida. As hipóteses são inventadas e sempre existem, mesmo que não estejam explicitadas. Segundo Magalhães (2005) as hipóteses podem provir do senso comum, de uma dedução, da reflexão sobre observações ou ainda podem ser sugeridas por teorias preexistentes. Para Kopittke (2001) o autor deve ter o cuidado de não afirmar como certo, no início da apresentação da pesquisa, algo que pretende provar no decorrer do trabalho. As hipóteses devem ser testadas para serem confirmadas ou não, num confronto com a realidade.

Todos estes elementos constituem a etapa inicial de uma pesquisa e normalmente podem ser contemplados de forma mais ou menos explícita na introdução do trabalho.

Também na introdução podem ser definidos os limites do trabalho, ou seja, que áreas ou assuntos não serão abordados. Como todo conhecimento que se tem sobre qualquer coisa é parcial, maior é a importância da limitação do trabalho, o que torna a área de pesquisa mais restrita e contribui para a consistência da nova teoria defendida.

2.2 Fundamentando o trabalho

A fundamentação teórica de um trabalho é obtida com o estudo do estado-da-arte, ou seja, a revisão da literatura envolvida na pesquisa.

Nesta seção, devem ser apresentados e discutidos conceitos e trabalhos relacionados com o tema em questão, de tal forma que o conhecimento preexistente seja relatado sem omissões significativas.

Para Bornia (2004), deve-se dar ênfase às referências atuais, dos três últimos anos, evidentemente sem esquecer dos livros clássicos da área pesquisada. O Guia de Preparação de Artigos do EGC (2004) sugere também a seleção de fontes que passaram pelo crivo da comunidade científica como os trabalhos apresentados nos periódicos indexados e os livros de editoras com corpo editorial.

Como o conhecimento é baseado em conceitos, surge a necessidade de que os trabalhos acadêmicos identifiquem e apresentem um conceito para as palavras e os termos que fundamentam a pesquisa e a teoria a ser apresentada, justificando, dentro do possível, a convenção do autor. Para a apresentação no texto das citações e das referências ao final do trabalho, deve-se observar quais regras são estabelecidas. A ABNT dispõe da norma NBR 10520 que orienta a apresentação de citações e a NBR 6023 para a elaboração de referências.

De acordo com Kopittke (2001), um texto bem escrito apresenta um “fio condutor” do raciocínio, que desencadeia as idéias de forma lógica, sem perder a essência do que está sendo investigado. Este encadeamento lógico das idéias deve se dar também entre as seções componentes do trabalho, através da inclusão de sentenças de transição que introduzam a seção subsequente. Também é importante que cada seção ou capítulo principal de um trabalho acadêmico inicie com uma pequena introdução apresentando o objetivo daquele item específico.

Além de manter o “fio condutor”, o autor deve cuidar para não apresentar apenas uma seqüência de citações, mas procurar dar suas próprias opiniões e conclusões orientadas para o embasamento do novo conhecimento, justificando-as sempre que conveniente.

2.3 A teoria e o método

Este talvez seja o momento mais importante do trabalho, pois é onde o autor apresenta sua contribuição de forma detalhada.

Conforme Magalhães (2005), teorias são pensamentos, conceitos, que se propõe a representar a realidade de forma ordenada, sistemática, com a propriedade de poderem mudar, isto é, de serem suscetíveis à transformação histórica.

A teoria de um trabalho deve explicar, de forma generalizante, por que ocorrem os fenômenos descritos pelas hipóteses. Segundo Magalhães (2005), convém que uma teoria apresente algumas características que são essenciais e outras desejáveis. Estas características estão reunidas respectivamente nas tabelas 1 e 2.

Exige-se que as teorias sejam:	
CONSISTENTES	<i>Que não divaguem sobre impertinências</i>
COERENTES	<i>Que não apresente contradições</i>
COMPLETAS	<i>Que sejam o mais completas possível, tratando ao máximo todo o fenômeno que seja o seu objeto</i>

Tabela 1 – Características essenciais para uma teoria

Deseja-se que as teorias sejam:	
GENERALIZÁVEIS	<i>Que tenham a maior abrangência possível no que se refere ao campo de aplicação</i>
SIMPLES	<i>Que apresentem o menor número de variáveis independentes possível</i>
PREDITIVAS	<i>Que tenham um alto poder de predição, ou seja, que expliquem coisas que ainda não ocorreram</i>

Tabela 2 – Características desejáveis para uma teoria

De acordo com o Guia de Preparação de Artigos do EGC (2004), um dos princípios do bom texto científico é a repetibilidade da experiência. Portanto, a descrição do método deve ser clara e completa o suficiente para que outro pesquisador possa repetir o experimento.

Conforme Magalhães (2005), a palavra método vem do grego *methodos* que significa “através ou ao longo do caminho”. Pode-se dizer então que o método é o caminho que se percorre para testar as hipóteses e alcançar os objetivos estabelecidos.

A exploração de representações gráficas, figuras e tabelas podem enriquecer a apresentação do método e contar pontos no processo de avaliação da qualidade do trabalho.

Nesta fase se verifica também a aplicabilidade e a consistência do método utilizado no trabalho. Segundo Bornia (2004), a aplicação prática, além de servir para verificar a viabilidade da proposta levantada na parte teórica, também pode ser um estudo de caso, ou seja, uma maneira de se compreender melhor o problema, ampliando a percepção e o conhecimento sobre o mesmo. No estudo de caso, torna-se conveniente a justificação da escolha da organização estudada.

Até este ponto não devem ser apresentados os maiores resultados do trabalho, entretanto é importante que sejam comentadas as dificuldades encontradas pelo pesquisador.

2.3 Analisando os resultados e apresentando as conclusões

Após a apresentação da teoria e do método, faz-se os comentários à cerca dos resultados alcançados, enfatizando a discussão sobre o significado e o impacto do estudo para a área de conhecimento.

Diversas são as formas de suporte à análise dos resultados, tais como discussão teórica, correlação de estatísticas, desenvolvimento matemático-dedutivo e uso de computadores.

Antes de seguir às conclusões, é comum ter que refazer partes executivas anteriores até o alcance total ou parcial dos objetivos.

As conclusões do trabalho, segundo Bornia (2004), devem estar em harmonia com o que foi desenvolvido nos capítulos anteriores e, principalmente, com os objetivos do trabalho.

A conclusão é o resumo da base do trabalho, deve ser enriquecida com uma análise da aplicação, enfatizando os resultados obtidos e os aspectos positivos da pesquisa como as contribuições para o meio científico. É conveniente apresentar uma conclusão para cada objetivo especificado anteriormente. Pode-se também levantar as dificuldades encontradas e mencionar, se houver, resultados inesperados.

Conforme SILVA e MENEZES (2001), na conclusão, os dados devem ser interpretados e analisados de forma a verificar se os objetivos da pesquisa foram atendidos e se as hipóteses ou pressupostos foram confirmados ou rejeitados. É o momento de expor a tese, ou seja, mostrar que a hipótese foi testada com sucesso.

Magalhães (2005) salienta que as conclusões representam uma das partes do trabalho que devem ser bem discutidas com colegas e professores.

Entendendo que o conhecimento não é algo acabado, o autor pode mostrar que lacunas permaneceram para novas pesquisas aproveitando para fazer recomendações para trabalhos futuros. Para Bornia (2004) estas recomendações servem para propor seguimento ao tema e, naturalmente, as limitações levantadas no início do trabalho devem ser as fontes para a sugestão de futuros estudos.

3 Realizando a crítica histórica e filosófica do trabalho.

A análise crítica histórica e filosófica foi introduzida no meio acadêmico por Descartes em 1975, entretanto percebe-se que esta etapa final nem sempre é contemplada pelos autores em seus trabalhos.

Este é o momento de apreciar a história e a filosofia das ciências e técnicas envolvidas na pesquisa, buscando entender, em um contexto mais amplo, o significado do trabalho realizado.

O método do conhecimento científico tem como características fazer perguntas e a auto-crítica. Nesta fase as hipóteses devem ser criticadas e as etapas do trabalho analisadas separadamente para verificar se cada uma delas está bem estruturada, com informações pertinentes e se alcançaram seus objetivos mais específicos.

Dessa crítica, resultam novos problemas, e o ciclo continuará com novas pesquisas.

4. Considerações finais

Este artigo apresentou orientações gerais sobre a elaboração de trabalhos acadêmicos baseando-se em princípios de boas práticas comuns no desenvolvimento de artigos e monografias de mestrado ou doutorado.

Algumas considerações aos estudantes:

- a) No decorrer da pesquisa, discuta suas idéias com professores da área em estudo e também com pessoas de outras áreas, pois, segundo CHOO (2003), a criação de conhecimento se dá quando indivíduos de áreas distintas interagem na solução de problemas. A pluridisciplinaridade e a heterogeneidade contribuem para a criação de um ambiente propício à geração de novos conhecimentos;
- b) Ao finalizar o trabalho, faça uma leitura geral verificando a necessidade de se reescrever o resumo e a introdução, constatando também o alinhamento destas partes com as conclusões;
- c) Além das normas técnicas citadas, a ABNT dispõe ainda de referências para elaboração de: numeração progressiva das seções de um documento (NBR 6024), sumário (NBR 6027), resumo (NBR 6028), índice (NBR 6034), lombada (NBR 12225) e apresentação de trabalhos acadêmicos (NBR 14724);

- d) Os autores de teses e dissertações devem compactar seus trabalhos em um ou mais artigos, e submetê-los a publicações em revistas e eventos, de forma a propiciar a maior disseminação das contribuições e do conhecimento gerado.

As práticas abordadas induzem à qualidade escrita e meritória do trabalho, aumentando as chances de sucesso, seja da avaliação do artigo pelos meios de publicação ou da defesa da dissertação ou tese perante a banca examinadora.

Referências:

ASHBY, M. (2000) **How to write a paper**. Engineering Department, University of Cambridge, Version 5, 38 p. [<http://www-mech.eng.cam.ac.uk/mmd/ashby-paper.pdf>]

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6023**: informação e documentação: referências: elaboração. Rio de Janeiro, 2002.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6024**: informação e documentação: numeração progressiva das seções de um documento escrito: apresentação. Rio de Janeiro, 2003.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6027**: informação e documentação: sumário: apresentação. Rio de Janeiro, 2003.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6028**: informação e documentação: resumo: apresentação. Rio de Janeiro, 2003.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6034**: preparação de Índice de publicações: procedimento. Rio de Janeiro, 1989.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10520**: informação e documentação: citações em documentos: apresentação. Rio de Janeiro, 2002.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 12225**: Informação e documentação: Lombada: apresentação. Rio de Janeiro, 2004.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 14724**: informação e documentação: trabalhos acadêmicos: apresentação. Rio de Janeiro, 2002.

BORNIA, Antonio César. **O quê a banca avalia na defesa?** Texto escrito para o Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da UFSC, 2004.

CHOO, Chum Wei. **A organização do conhecimento**: como as organizações usam a informação para criar significado, construir conhecimento e tomar decisões. São Paulo: Senac, 2003. 425p.

DESCARTES, René. **Discurso do método**, V. XV, 1975.

KOPITTKE, Bruno. **Como enfrentar uma banca de pós-graduação**. Artigo escrito para o Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção e em Administração da UFSC, 2004.

POSSAMAI, Osmar; SELIG, Paulo. **Técnica de auxílio à definição do tema de dissertação e tese**. Disponível em <http://www.egc.ufsc.br/>. Acesso em: 21 nov. 2005.

MAGALHÃES, Gildo. **Introdução à metodologia da pesquisa**: caminhos da ciência e tecnologia. 1.ed. São Paulo: Ática, 2005. 263p.

PPEGC. **Guia de preparação de artigos**. Preparado para o Programa de Pós-graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento por Grupo Stela. Célula de Comunicação Científica, Célula de Documentação. Versão preliminar. 2004. 24p.

SILVA, Edna Lúcia da; MENEZES, Estera Muszkat. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. 3. ed. Florianópolis: Laboratório de Ensino à distância da UFSC, 2001. 121p.

SVEIBY, K. E. **Gestão do conhecimento**: as lições dos pioneiros, 2001. Disponível em: <<http://www.intangiveis.com.br>>. Acesso em: 25 out. 2001.