

ORIENTAÇÃO NA PÓS-GRADUAÇÃO

contribuições para a reflexão de orientadores

2ª. Edição

Interação Comunicação Redação Mediação Pesquisa Planejamento Autonomia

Renata Cristina Oliveira Barrichelo Cunha
Daiane Aparecida Fausto
José Eurico Possebon Cyrino
Organizadores



9 786586 664737

ORIENTAÇÃO NA PÓS-GRADUAÇÃO CONTRIBUIÇÕES PARA A REFLEXÃO DE ORIENTADORES - 2ª. Edição



2ª. EDIÇÃO

ORGANIZADORES

Renata Cristina Oliveira Barrichelo Cunha

Daiane Aparecida Fausto

José Eurico Possebon Cyrino

PROJETO GRÁFICO E EDITORAÇÃO

Rodrigo Iwata Fujiwara

Edson Pereira da Mota

Felipe Mussarelli

Ana Paula Mendes Vidal de Negreiros

REVISÃO

Fernanda Latanze Mendes Rodrigues

Layane Rodrigues Vieira

C972o

Cunha, Renata Cristina Oliveira Barrichelo.

Orientação na pós-graduação: contribuições para a reflexão de orientadores / Renata Cristina Oliveira Barrichelo Cunha, Daiane Aparecida Fausto, José Eurico Possebon Cyrino (organizadores). - 2. ed. rev. - Piracicaba, SP : Editora PECEGE, 2021.

ISBN: 978-65-86664-73-7

1. Formação de professores. 2. Educação a distância (EaD). 3. Ética. 4. Comunicação. I. Daiane Aparecida Fausto. II. José Eurico Possebon Cyrino. III. Título.

CDD: 370.71

Ficha catalográfica elaborada por Felipe Mussarelli CRB 9935/8

Sumário

Prefácio da 2ª edição	10
Prefácio da 1ª edição	12
Introdução	14

EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA: histórico no Brasil e elementos para discussão 20

Maria Angélica Penatti Pipitone

Histórico e Legislação	20
Educação a distância e as mudanças nos paradigmas educacionais....	25
O professor e a ação docente na educação a distância	27
A educação a distância e o aprendiz virtual	31
Cursos a distância: aspectos fundamentais	32
Referências	37

PEDAGOGIA UNIVERSITÁRIA E O CONTEXTO DE EAD: interfaces na educação, orientação e a problemática na comunicação 40

Maria Antonia Ramos de Azevedo, Marcelo Teodoro

Catuzzo e Ligia Bueno Zangali Carrasco

Introdução	40
Pedagogia Universitária	42
Comunicação Social.....	50
Educação a distância e orientação	54
Discussão	56
Referências	61

5 REDAÇÃO DE MONOGRAFIAS, DISSERTAÇÕES E TESES: uma reflexão sobre filosofia e estrutura

José Eurico Possebon Cyrino

Introdução

Profissionais selecionados e admitidos em programas de mestrado e/ou doutoramento *stricto sensu* têm total conhecimento e consciência que sua titulação depende do cumprimento de créditos em disciplinas regulares, da aprovação em um exame de qualificação e da redação e defesa pública de, respectivamente, uma dissertação de mestrado ou uma tese de doutoramento. De fato, as definições lexicográficas¹ de dissertações e teses são: **dissertação** é a exposição escrita de assunto relevante nas áreas científica, artística, doutrinária etc.; monografia; nas universidades brasileiras a dissertação de mestrado é a monografia final que o candidato ao título de mestre deve apresentar e defender; tese de mestrado. A **tese** é a designação comum às proposições que se sustentam, em público, nas escolas superiores, em fim de curso (e.g. tese de doutorado; tese de livre-docência).

Durante a vigência dos programas, com duração média de 24 a 42 meses e independentemente da área de conhecimento (e.g., ciências exatas, biológicas, agrárias, humanas etc.), a “construção” destas dissertações e teses tem por base o desenvolvimento de

¹ Exceto onde especificamente notado, as definições lexicográficas utilizadas neste artigo são adaptações dos verbetes de: Houaiss, A.; Villar, M.S.; e Franco, F.M.M. 2004. Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa. 1ª Reimpressão com alterações. Instituto Antônio Houaiss de Lexicografia, Editora Objetiva, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

um projeto de pesquisa científica, em seus vários escopos (e.g., exploratório, descritivo, explicativo), delineamentos experimentais (e.g. pesquisa documental, experimental, estudo de caso, ensaios clínicos etc.) e métodos (e.g. qualitativos, quantitativos, mistos) (ver Becker, 2015; Cervo, Bervian, Da Silva, 2007; Creswell, 2016; Gil, 2017; Marconi e Lakatos, 2017; Pimentel-Gomes, 2009).

A conclusão de um projeto de pesquisa e consequente análise dos dados e redação de uma dissertação de mestrado ou tese de doutoramento tem por finalidade a consolidação do conhecimento dos mestres e doutores, expondo-os ao escrutínio de uma banca de especialistas que faz a avaliação final de seu nível de erudição científica e novas habilidades e técnicas adquiridas. Então, uma vez engajados no ensino e orientação de estudantes de programas *lato sensu*, mestres e doutores oriundos de programas *stricto sensu* trazem para o sistema a cultura acadêmica de origem.

Por definição, programas “Master of Business Administration” (MBA) são cursos de treinamento em nível de pós-graduação *lato sensu*, ou seja, um treinamento com fins de especialização aberto a profissionais portadores de diploma universitário. Professores e orientadores ligados a programas *lato sensu* são, via de regra, oriundos de programas de pós-graduação *stricto sensu*, logicamente também abertos a profissionais portadores de diploma universitário, que têm como fim precípua a formação avançada de profissionais para engajamento na carreira acadêmica ou de pesquisa e desenvolvimento e inovação, tanto no setor público quanto privado.

A exemplo dos programas *stricto sensu*, a conclusão dos cursos em nível de MBA, está condicionada ao cumprimento de um mínimo de horas de treinamento em disciplinas específicas, presencialmente ou a distância, à aprovação em um exame de qualificação e à redação, e defesa pública de um trabalho de conclusão de curso, aqui identificado como monografia. De fato, nas instruções para elaboração da monografia do Instituto de Pesquisas e Educação Continuada em Economia e Gestão de

Empresa (PECEGE), ministrados sob a égide da Universidade de São Paulo (USP), do qual faço parte na condição de professor, por exemplo, informa-se que “como requisito obrigatório para a conclusão dos cursos gerenciados pelo PECEGE, cada aluno(a) deverá redigir e defender perante banca especificamente designada uma monografia, em obediência estrita às normas de elaboração definidas em documento específico”, ou seja, a elaboração da monografia não é algo aleatório e, por lei, se aplica a quaisquer programas de pós-graduação *lato sensu* de instituições de ensino governamentais ou privadas.

Independentemente do nível pretendido, as instruções para elaboração e conclusão de trabalhos acadêmicos – teses, dissertações e monografias – estão contidas em documentos especificamente elaborados, detalhados e disponibilizados aos orientandos e orientadores em várias formas e mídias pelas coordenações dos programas e/ou pelos sistemas de bibliotecas das instituições. Tais documentos alertam estudantes e orientadores para que tratem seus trabalhos como a atividade mais importante do seu programa de treinamento, elaborando-os individualmente e dando aos mesmos a forma e conteúdo relativos ao nível de programa de formação, de forma que o aluno utilize as ferramentas de metodologia de pesquisa e análise e os conhecimentos adquiridos ao longo dos cursos de acordo com as normas dos programas.

Como regra, orientadores(as) de programas de pós-graduação *stricto sensu* são portadores, no mínimo, de títulos de doutores e, portanto, familiarizados com a redação e defesa de teses e dissertações. Claro está que os mestres e doutores que servem como professores e orientadores dos MBAs nas diversas subáreas de conhecimento têm também familiaridade com este “exercício acadêmico” e nível de conhecimento adequado, e experiência suficiente para orientar os estudantes a elaborar, redigir e defender suas monografias. Entretanto, e para tanto, é imprescindível que entendam que existem diferenças fundamentais entre a cultura acadêmica que dominam e aquela dos

profissionais que buscam o treinamento avançado em pós-graduação para atuar no mercado de trabalho dos mais diversos ramos da iniciativa privada e que, ao final dos seus programas, são obrigados à redação e defesa pública de sua monografia.

De início, é necessário entender o que se define por, e qual o “alcance” de, uma monografia. Na definição lexicográfica, monografias são trabalhos escritos acerca de determinado ponto da história, da arte, da ciência, ou sobre uma pessoa ou região. Em discussão mais abrangente e atual, Marconi e Lakatos (2017, p. 258) traduziram e emprestaram a definição de monografia da “American Librarian Association” para considerar que monografia é *verbatim* “trabalho sistemático e completo sobre um assunto particular usualmente pormenorizado no tratamento, mas não extenso no alcance”, obedecendo ainda a metodologia ajustada ao alcance da profundidade a que o trabalho tem por alvo. Então, se uma monografia é uma descrição ou tratado, uma dissertação ou trabalho escrito, que trata especialmente de determinado ponto da ciência, da arte, história etc., é necessário que orientandos e orientadores entendam que uma **monografia** é também **uma publicação científica**. Apenas para facilidade de redação e entendimento, o termo “trabalho” será usado doravante neste texto para representar teses, dissertações e monografias como um grupo de publicações de caráter acadêmico.

As publicações científicas: estrutura, forma e elementos de estilo

Publicações científicas são classificadas, inicialmente, como (i) publicações primárias, ou aquelas que contêm resultados originais de projetos ou propostas inéditas dos autores (artigos, comunicações ou notas ou breves, estudos de casos, dissertações ou teses etc.) e (ii) comunicações secundárias, ou aquelas que contêm resultados e conceitos já publicados e eventualmente acrescidos de novos resultados ou interpretações (capítulos de livros, revisões, monografias). Entre as publicações secundárias,

destacam-se as monografias que, uma vez mais, são publicações que tratam de um tema particular, de alcance pontual, com rigor e originalidade. Publicações secundárias não devem ser entendidas como publicações de valor prescindível, periférico, mas sim como publicações geradas a partir da análise e possível reinterpretação de resultados de publicações de caráter primário, especialmente artigos científicos e documentos de qualquer origem (e.g., artigos científicos, notas ou relatórios técnicos, relatos de casos, estudos de caso etc.).

Todo estudo, relato, publicação de caráter científico são originados a partir um projeto estruturado, tendo por base um arrazoado e uma hipótese de trabalho – suposição que antecipa o conhecimento e explica ou prevê um fato e suas consequências –, construídos sobre evidências, e não sobre intuições. Não há nada de novo ou surpreendente nesta afirmação: é fato há longo tempo aceito, como descrito no “Chicago Manual of Style” (The University of Chicago, 2010), cuja primeira edição foi publicada em 1096, por exemplo.

Em volume sobre a teoria (metodologia) da investigação científica, Bunge (1980) propôs que um projeto de pesquisa seja elaborado seguindo os seguintes passos: (i) descobrimento do problema; (ii) colocação precisa do problema; (iii) procura de conhecimentos ou instrumentos relevantes ao problema; (iv) tentativa de solução do problema com auxílio dos meios identificados; (v) invenção de novas ideias (hipóteses, teorias, técnicas) ou produção de novos dados empíricos; (vi) obtenção de uma solução; (vii) investigação das consequências da solução obtida; (viii) prova (comprovação) da solução; e, (ix) correção das hipóteses, teorias, procedimentos ou dados empregados na obtenção da solução incorreta. A proposição de Bunge (1980), de caráter mais filosófico que pragmático, é discutida em detalhes por Marconi e Lakatos (2017) e seu estudo pode permitir aos orientadores uma reflexão sobre rumos iniciais da orientação para a construção do projeto de pesquisa pelo estudante. Antes de tudo, orientadores devem esforçar-se para transmitir aos

estudantes a mensagem, a “noção” que seu “trabalho” vai ser resultado da execução do projeto.

Cervo, Bervian e Da Silva (2007; p. 69) recomendaram, de modo ainda mais abrangente, que um projeto de pesquisa deve conter as seguintes informações: (i) título da pesquisa; (ii) delimitação do assunto, com o tópico ou enfoque a ser estudado; (iii) objetivos, com a indicação do que se pretende alcançar com a pesquisa; (iv) justificativa que envolva a delimitação do problema, a análise da situação que o projeto pretende modificar e uma demonstração de como a modificará; (v) revisão da literatura referente ao assunto ou “problema”; (vi) formulação do problema, indicando a questão ou dúvida a ser esclarecida; (vii) hipótese, que é a tentativa de explicação do problema levantado; (viii) definição operacional das variáveis da hipótese, com a indicação das variáveis de controle; (ix) população e amostragem, com sua descrição e indicação dos critérios para sua constituição; (x) instrumentos da pesquisa e como serão aplicados na coleta de dados; (xi) orçamento, com previsão das despesas com pessoal, materiais e serviços; (xii) cronograma de execução, com indicação do escalonamento no tempo de todas as fases e tarefas da pesquisa; (xiii) conclusão e observações sobre o projeto; (xiv) anexos, com as normas e os instrumentos de coleta de dados, de acompanhamento, de avaliação e de controle; e, (xv) bibliografia referente ao assunto da pesquisa.

Esta lista de subtítulos oferecida por Cervo, Bervian e Da Silva (2007) para ser contemplada em um projeto de pesquisa é completa, mas também complexa, e pode ter alcance além do necessário para a estruturação de um projeto de pesquisa de afeto a uma área de conhecimento ou linha de pesquisa específica. Tais projetos, não raro, fundamentam solicitações de financiamento junto às agências de fomento e, acima de tudo, devem ser executados em prazo especificamente definido, em geral bastante curto, por profissionais que geralmente dispõem de tempo limitado.

Então, de modo mais simples, direto, a elaboração do projeto de pesquisa poderia contemplar os seguintes passos:

(1) título e resumo; (2) introdução; (3) levantamento do estado da arte (revisão de literatura); (4) justificativa; (5) hipótese e objetivos; (6) metodologia ou material e métodos (vide à frente); (7) resultados esperados; e, (8) cronograma de execução. Um documento contendo estes subtítulos pode ser elaborado a partir de uma interação orientado-orientador e a consequente reflexão sobre qual linha de trabalho o estudante se identifica e a consequente decisão sobre qual tema da pesquisa. A elaboração de um esboço (“outline”) do possível projeto que leve à elaboração de um cronograma com a enumeração dos passos para a execução do trabalho a partir de um contexto intelectual, i.e., de uma revisão bibliográfica (mínima que seja, mas necessária e sempre útil). De modo ainda mais sumário, o projeto (de pesquisa) deve definir qual o problema (que a pesquisa) vai resolver, como o problema vai ser resolvido e qual vai ser a contribuição (dos resultados apresentados na forma) da tese, dissertação, monografia ou artigo para a melhoria do nível de conhecimento da sociedade, da empresa, da classe profissional etc. Nessa altura dos acontecimentos, é de se esperar que o estudante já tenha sido convencido pelo orientador ou, melhor ainda, tenha sido conscientizado que apresentação e defesa do seu trabalho acadêmico e/ou a publicação do seu artigo científico vai ser resultado da execução do projeto.

Dessa forma, cuidar que a redação dos projetos siga também as normas para elaboração dos trabalhos acadêmicos definidas pela instituição ou do artigo, definidas pela revista alvo da publicação, não só serve de “treino”, de prática para a redação do texto propriamente dita, como também representa considerável economia de tempo na elaboração do documento final. Os trabalhos (acadêmicos) ou artigos devem ser redigidos em estrita observância às normas, em geral organizado no formato IMRED, acrônimo para Introdução + Material e Métodos + Resultados e Discussão, incluindo opcionalmente o subtítulo conclusão, e as seções pré-textuais de título e resumo e as seções pós-textuais de agradecimentos e referências bibliográficas (como regra geral,

teses e dissertações incluem uma seção Revisão de Literatura, inserida entre a Introdução e o Material e Métodos).

A escolha do **Título** ou tema do projeto, e consequentemente do trabalho ou artigo resultante, deve levar em conta a identificação do estudante ou autor com a área de conhecimento (interesse pessoal), as demandas profissionais (interesse corporativo, associativo ou empresarial), e a disponibilidade de fundos e o tempo disponível (disponibilidade ou a facilidade de) para geração dos dados necessários para consecução do trabalho. É função específica do orientador auxiliar os estudantes na seleção e desenvolvimento do tema e, consequentemente, do título de seus trabalhos e futuros artigos, atentando para a observância estrita às normas: títulos devem ser claros, concisos e ter o máximo de palavras definidas nas instruções aos autores, não trazer ponto final e não utilizar expressões redundantes como “Estudo de...”, “Efeito de...”, “Análise de...”. O título do projeto e da publicação resultante deve ser seguido de um **Resumo**. A elaboração e a redação de resumos são feitas, obviamente, após o término da redação do documento. Abre-se aqui, então, parênteses para a discussão do subtítulo Resumo.

É a leitura do resumo que vai definir a “disposição” do avaliador do projeto ou do trabalho, bem como atrair ou não a atenção do leitor de um artigo eventualmente resultante. Resumos devem ter tempo verbal compatível com o do texto, i.e., devem ser redigidos no futuro do indicativo no caso de projetos e no pretérito perfeito no caso de trabalhos ou artigos. Resumos não devem mencionar referências ou incluir tabelas ou figuras; devem ser redigidos de forma clara, objetiva e autoexplicativa e conter todos os elementos do projeto e/ou do trabalho ou artigo, a saber: a razão científica ou justificativa, a hipótese, os objetivos, o material e métodos (ou metodologia) e as conclusões do trabalho ou artigo. Corpos editoriais e instituições têm autonomia irrestrita para definir as normas de elaboração de resumos dos periódicos ou veículos de comunicações aos quais estão ligados. Como regra geral, resumos devem conter de 250 a 300 palavras, ser redigidos

em parágrafo único com espaçamento simples e conter, ao final, uma conclusão geral que não seja repetição dos resultados.

A **Introdução** de um projeto, trabalho ou artigo deve ser elaborada de forma a despertar a atenção do eventual avaliador ou leitor para o contexto da proposta de trabalho, atendo-se ao essencial, evitando redundâncias e duplicação de informações e, principalmente, ressaltando a originalidade e o potencial de geração de novos conhecimentos do projeto, eventualmente cristalizado na redação da monografia ou artigo. Na Introdução os autores devem ainda justificar a escolha do tema e a motivação do trabalho, identificando, no caso do projeto, o vazio de conhecimento a ser preenchido pelos resultados que, obtidos, registrados e analisados, serão discutidos na seção apropriada (i.e., Resultados e Discussão) permitindo a elaboração da conclusão inerente ao estudo. No caso do projeto, a Introdução deve antecipar a hipótese de trabalho que será apresentada ao final da revisão de literatura e embasará o desenvolvimento do material e métodos ou metodologia do projeto; no caso da redação de trabalhos ou artigos, a Introdução deve discriminar ao final hipótese de trabalho que, de novo, embasará o material e métodos.

A **Revisão de Literatura**, ou revisão bibliográfica, é uma grande “dor de cabeça” para os orientadores, mais pela injustificada resistência ou mesmo má vontade, de orientandos em geral em organizar e redigir este subtítulo, que pela real dificuldade representada pela elaboração desta atividade ou seção do trabalho. Entretanto, simplesmente não há muito que discutir a respeito; contra fatos não existem argumentos. A elaboração da revisão de literatura não é apenas condição *sine qua non* para a apresentação e aprovação de um projeto, como também é o contexto intelectual (além de técnico e científico) que dará origem à Introdução, ao Material e Métodos e ao Resultado e Discussão de um trabalho ou artigo. Nesse contexto, parece oportuno recomendar a leitura do artigo Conforto, Amaral e Silva (2011) e oportunamente localizar e “estudar” as referências Webster e Watson (2002) e Levy e Ellis (2006).

119

A “revisão bibliográfica é o processo de coletar, conhecer, compreender, analisar, sintetizar e avaliar um conjunto de artigos científicos com o propósito de criar um embasamento teórico-científico (estado da arte²) sobre um determinado tópico ou assunto pesquisado” (Levy e Ellis, 2006 *apud* Conforto, Amaral e Silva 2011, p. 3). Esta definição pode ser completada pela afirmação de Webster e Watson (2002), em tradução livre, que “uma revisão da literatura existente e relevante é parte essencial de um projeto de pesquisa” e “estabelece uma fundamentação sólida para o avanço do conhecimento (...) o desenvolvimento de teorias, identifica áreas em que existe abundância de pesquisas e revela áreas em que a pesquisa é necessária”, ou seja, a revisão de literatura é “a análise do passado para preparar o futuro”.

Uma vez mais, a revisão bibliográfica é parte obrigatória do projeto de pesquisa; permite aos autores fazer o levantamento e a análise crítica comparativa de trabalhos publicados numa determinada área, identificando “vazios” no acervo do conhecimento (científico) que levam à formulação de uma hipótese e a definição dos objetivos do trabalho, bem como elaborar a justificativa. Entretanto, exceto em casos em que é estruturada como revisão sistemática ou artigo de revisão para periódicos, a revisão de literatura não é o trabalho *per se*. A revisão de literatura deve (i) ser sumarizada na (forma da) Introdução, definindo o contexto intelectual do trabalho, (ii) ser utilizada como base para a “escolha” e adoção da metodologia, e (iii) ser explorada em detalhes na elaboração da discussão dos resultados e da conclusão da monografia.

Trabalhos e artigos apresentados na forma de **revisões sistemáticas** ou **meta-análises** despertam atualmente grande interesse na comunidade acadêmica e ganharam prominência a partir das recomendações de Glass (1976), que postulou que uma análise secundária, oportunamente renomeada revisão sistemática ou meta análise, que é uma reanálise de dados da pesquisa

² Inclusão do autor

primária a partir de melhores técnicas estatísticas com o propósito de responder novas questões com “velhos dados”, i.e., dados publicados anteriormente. Para Conforto e seus colaboradores *op. cit., sic* “A revisão bibliográfica sistemática é um método científico para busca e análise de artigos de uma determinada área da ciência”, e “reconhecida por ser metódica, transparente e ser replicável”. Para melhor entendimento dos princípios que regem a elaboração e publicação de revisões sistemáticas e meta análises, recomenda-se a leitura dos artigos de Sampaio e Mancini (2007), Rodrigues e Ziegelmann (2010), Souza e Ribeiro (2009) e Okoli (2015), bem como familiarizar-se com os artigos de Barone et al. (2017) e Gobbi et al. (2019), os quais servem de exemplo atual da estrutura e forma das revisões sistemáticas, que não necessariamente precisam seguir o padrão IMRED de redação trabalhos e artigos científicos.

A Introdução de um trabalho ou artigo, ou a Revisão de Literatura do projeto, é seguida do subtítulo **Material e Métodos** (M&M) ou **Metodologia**. Há uma proposta consensual de que o termo “Metodologia” deve ser usado em projetos ou trabalhos realizados a partir de levantamento e análise da literatura referente ao tema, i.e., pesquisa bibliográfica, pesquisa descritiva ou pesquisa documental, ou seja, ‘formas’ de pesquisa que são baseadas em dados não experimentais. Se o trabalho for conduzido na forma de pesquisa experimental, deve ser usado o termo “Material e Métodos”. De toda forma, essa definição é parte das instruções aos autores de trabalhos ou artigos respectivamente pelas coordenações institucionais de pós-graduação ou pesquisa ou pelas comissões editoriais de periódicos científicos.

Na seção M&M autores devem descrever em detalhes, de forma clara e completa, usando terminologia técnica específica, todos os procedimentos experimentais e analíticos, ou seja, “o quê” vai ou foi feito, e “como” vai ou foi feito, segundo uma organização lógica e cronológica (não é necessário descrever metodologias consagradas, mas modificações efetuadas devem ser explicadas com detalhes). O M&M deve ser redigido de forma a

121

permitir que outro pesquisador que porventura leia o trabalho ou artigo e passe a usá-los como referência, seja capaz de repetir os mesmos procedimentos e chegue a resultados comparáveis para as condições em que estiver fazendo seu experimento ou estudo.

Autores devem identificar claramente no subtítulo M&M do seu texto se o método de pesquisa utilizado é baseado na (i) observação, i.e., descrição original de um fenômeno ou situação ou análise ou síntese de conhecimentos (com a consequente formulação de novos conceitos, ideias ou conclusões), ou (ii) na experimentação, i.e., no teste metodológico de uma hipótese em condições controladas, situação que exige cuidado especial e específico na definição e descrição do delineamento (modelo) experimental utilizado (i.e., na definição do universo amostral – parcelas e repetições –, reconhecimento das exigências do modelo matemático, escolha e aplicação dos testes ou provas de significância e definição do nível de probabilidade). É o nível de detalhamento e exatidão do texto do M&M que vai conferir credibilidade ao trabalho ou artigo, vez que vai permitir aos leitores eventualmente reproduzir o “experimento” e os resultados relatados no documento.

A seção M&M de um projeto é concluída pela “listagem” dos resultados esperados; na monografia; a seção M&M de um trabalho ou artigo é seguida da seção **Resultados e Discussão** (R&D). Dependendo do veículo-alvo para publicação de determinado trabalho, o relato dos resultados (das análises das informações ou dados registrados) e a pertinente discussão (interpretação dos resultados e pertinente comparação com, e reconhecimento de, pontos de vista alternativos) pode ser feito na forma combinada, conjunta, ou seja, em uma seção R&D, ou em duas seções devidamente identificadas e intituladas, i.e., a seção ou subtítulo **Resultados** e a seção ou subtítulo **Discussão**. As normas institucionais para elaboração de trabalhos e as normas editoriais de periódicos definem a forma de apresentação de R&D, se em um subtítulo ou seção consolidada ou em subtítulos sequenciais, e tais normas devem ser estritamente observadas.

Um erro (mito?) bastante comum na elaboração da seção R&D, particularmente em trabalhos com abordagem experimental, é autores dizerem “não tive resultados” ou que os resultados “não foram significativos” e “e agora?” (...) “perdi meu trabalho!” Bem, não, nada disso. Na elaboração e redação do R&D, os resultados positivos ou “significativos” devem ser identificados e discutidos, e os resultados negativos ou “não significativos” devem ter sua importância reconhecida e, se conveniente, discutida. No Capítulo 32 Veneração e significado, com início à página 325 do excelente volume A Ilha do Conhecimento (Gleiser, 2014), o eminente físico e filósofo Marcelo Gleiser considera que *sic* “A ciência é uma busca sem fim, sem um objetivo final (...) A esperança de que podemos atingir o conhecimento total é muito simplista. A ciência precisa falhar para avançar”.

Como comentado, a seção M&M do projeto deve ser concluída com a “listagem” dos resultados esperados. Sim, a formulação de uma hipótese (de trabalho) é acompanhada da ideia, da conjectura, do “vislumbre” dos resultados que podem ser alcançados, esperados. Então, identificar e discutir resultados negativos ou “não significativos” é simplesmente reconhecer a hipótese alternativa do seu delineamento ou modelo experimental. Relatar resultados negativos ou “não significativos” é tão útil, ou às vezes ainda mais útil, que relatar e discutir os resultados esperados e “significativos”, porque pode permitir aos leitores repetir o trabalho executado no projeto que deu origem ao trabalho ou artigo a ser publicado alterando aspectos da metodologia em busca de resultados complementares (positivos) ou, simplesmente, não repetir, não executar um trabalho semelhante com consequente economia de tempo e recursos.

A discussão dos resultados permite chegar à **Conclusão** do trabalho ou artigo. A Conclusão de um trabalho pode ser apresentada na forma de um parágrafo de “fechamento” do R&D ou em um subtítulo, como uma seção independente, o que é, outra vez, determinado pelas normas institucionais para elaboração de trabalhos ou pelas normas de um periódico para a

publicação de artigos. Autores devem cuidar para não mencionar, citar ou reproduzir resultados de outros estudos na elaboração e redação da(s) conclusão(ões) do seu trabalho ou artigo (o que foi feito no R&D), não inserir tabelas ou figuras nesse subtítulo que deve ainda, consensualmente, ser redigido em único parágrafo (exceções devidamente contempladas nas instruções aos autores em cada particular situação).

As seções de Agradecimentos, Apêndices e Anexos obedecem estritamente às particularidades de normas de cada situação: institucional ou editorial. Desta forma, qualquer discussão ou recomendação que não seja seguir estritamente as instruções contidas nas normas para elaboração de monografias em relação às seções em tela é absolutamente redundante. O mesmo é verdade em relação às citações contidas no texto, e à seção **Referências**: instituições, editoras, periódicos ou quaisquer outras publicações têm total autonomia para adotar modelos consagrados de citação e listagem de referências bibliográficas ou definir suas próprias regras e modelo. Assim sendo, aos autores resta seguir estritamente as normas adotadas segundo os exemplos oferecidos nas normas pertinentes.

Independentemente do tipo de material em elaboração e sendo publicado, os autores devem conferir – à exaustão, se for o caso! – se todas as citações estão listadas e vice-versa. Uma referência listada e não citada pode, e na realidade geralmente, é considerada apenas um erro, uma distração. Uma citação não acompanhada da respectiva entrada na lista de referências bibliográficas do trabalho ou artigo pode ou, na realidade geralmente é considerada fraude ou, pelo menos, uma tentativa de fraude. Cuidado estrito na observação das instruções e na elaboração da lista de referências bibliográficas, com a pertinente conferência de congruência entre citações e referências correspondentes, é a condição *sine qua non*

para o depósito, defesa e eventual aprovação de um trabalho e/ou (consequente) submissão, aceite e publicação de um artigo.

Elementos de estilo na redação científica

Considerando entendido que a redação da monografia deve obedecer às normas da instituição, as quais definem a estrutura do documento, bem como às recomendações e sugestões até aqui apresentadas, resta apresentar as considerações relacionadas ao estilo da redação. A redação em estilo científico é feita sob o consenso que deve ser clara, concisa, correta e completa, “exercício” que exige dos autores atenção e o desenvolvimento de algumas habilidades, alguma “prática” em redação científica. A “Prática” é adquirida com o treinamento, com a repetição. Se a característica idiossincrática dos, ou pelo menos alegada por pós-graduandos em qualquer nível é a falta de tempo, uma vez que o prazo em geral curto para completar seus trabalhos ou artigos praticando a redação científica, exercer a atenção e cuidado na redação dos trabalhos pode compensar a limitação imposta pelo tempo reduzido.

Em comum acordo com seus orientadores, pós-graduandos devem iniciar a redação de seus trabalhos considerando, antes de qualquer coisa, a característica que se quer dar ao mesmo, o que se quer “gerar” redigindo o trabalho, por exemplo, um artigo visando a publicação no periódico científico ou um artigo de divulgação (científica), visando a publicação em veículos definidos oficialmente como “magazines”, i.e., jornais ou revistas de apelo popular? Para cada um dos casos definem-se públicos-alvo e linguagens totalmente distintas.

Artigos científicos têm por objetivos fundamentais a divulgação de novos conhecimentos, a reprodutibilidade, a partir de um M&M detalhado e hipóteses baseadas em revisão bibliográfica (referências) abrangentes, bem como lógica e clareza, refletidas em uma organização IMRED, com o uso de terminologia técnica específica da área no texto e tabelas e figuras na apresentação

dos dados. Artigos de divulgação científica objetivam a revisão de conhecimentos, despertar interesse (de profissionais de uma área específica ou de grupos de profissionais relacionados à área), instruir e/ou influenciar a (ou uma) audiência com o uso de ilustrações e cabeçalhos chamativos e o apoio de exemplos práticos. Entretanto, se a metodologia selecionada não permitir a estruturação do documento neste formato, claro está que a flexibilidade é a palavra de ordem, por exemplo, é praticamente impossível estruturar uma pesquisa documental de caráter exploratório ou descritivo no sistema IMRED (caráter adrede definido no projeto de pesquisa, logicamente).

Definido o “viés” do trabalho e o que será apresentado e se pretende que seja entendido e absorvido pelos leitores, em que se inclui em primeira instância a banca avaliadora da tese, dissertação ou monografia, e eventualmente, os leitores do artigo científico oportunamente resultante, autores têm que estar preparados para antecipar respostas a duas questões fundamentais: (i) por quê? e (ii) e daí? Em uma palestra, seminário ou apresentação é possível ao apresentador responder a questionamentos da audiência, mas não se pode responder questionamentos a leitores de um texto. Então, quando redigirem seus trabalhos e artigos, os autores precisam antecipar respostas aos questionamentos que virão, ou seja, argumentar com propriedade para evitar uma interpretação equivocada, a má avaliação expressa a “rejeição” do trabalho por uma banca ou corpo editorial e, em caso derradeiro, a crítica dos leitores. Evitar estas circunstâncias só é possível e conseguido com uma redação efetiva, convincente, agradável, inteligível, patamar a que não se chega de modo fortuito, mas sim com aplicação, atenção e esmero.

Nesta linha de pensamento e muito apropriadamente, seria oportuno considerar os comentários e recomendações de Abrahamsohn (2009) de que *sic* “redigir um texto científico não é muito diferente de contar uma história, seja um conto de fadas ou um caso da vida real... antes de se prender a detalhes de como foi colocado o veneno na maçã ou de que material foi feito o

caixão, é necessário apresentar os personagens e definir quem são e o que fazem, de maneira gradual (...) as informações devem ser hierarquizadas e apresentadas ordenadamente (...) de posse dos resultados, reflita, analise bem seu material e defina a melhor sequência para sua apresentação”. Seria também oportuno considerar o alerta histórico de Rey (1978), de que os objetivos mais importantes da linguagem concisa são a maior clareza e a economia de tempo na leitura, mas *verbatim* “um documento também pode ser escrito de forma excessivamente compacta, prejudicando sua compreensão, mas este é um defeito raramente observado, enquanto o verbalismo constitui a regra”.

Em suma, como o leitor utiliza a “lei do menor esforço” para receber a informação de maneira clara, objetiva e em sequência lógica, o autor tem que arcar com a “lei do maior esforço” para elaborar um texto científico. Para tanto, deve colocar-se na posição do leitor, redigindo textos e/ou artigos concisos, acurados e adaptados à audiência, cuidando em não praticar uma escrita extremamente maçante. Manter o foco no assunto e formular hipóteses claras; exercitar a originalidade e fazer “as coisas” com personalidade; argumentar inteligentemente sobre as implicações dos resultados (sem ser especulativo); utilizar boas ilustrações; não omitir passos do arrazoado; usar o mínimo possível de abreviações e termos técnicos e não usar um número excessivo de referências para corroborar afirmações evidentes, são algumas das recomendações de Sand-Jensen (2007), por exemplo, para não escrever textos científicos maçantes.

Em relação ao uso de ilustrações, é oportuno considerar as recomendações de Kozac (2010), para quem a visualização de dados em um artigo é um aspecto importante da análise de dados e sua apresentação. O princípio geral e mais importante da representação gráfica de dados é elaborar um gráfico que transmita as informações e a “mensagem” do trabalho do modo mais eficiente possível. As recomendações gerais de Kozac (2010), adaptadas e resumidas da tabela apresentada pelo autor, são:

- ☞ dê destaque aos dados e evite detalhes supérfluos;
- ☞ use elementos de apelo visual efetivo para representar os dados;
- ☞ construa o gráfico na forma de “caixa”, i.e., com eixo “x” inferior e superior e eixo “y” à esquerda e à direita e de modos que o eixo dos dados seja ligeiramente menor que o eixo da escala;
- ☞ não polua a área do gráfico com pontos, marcas, linhas, colunas etc.;
- ☞ não exagere no número de pontos ou marcas;
- ☞ use uma linha de referência para comparar dados a um valor fixo, mas não deixe a linha de referência interferir com a representação dos dados;
- ☞ cuide para que legendas não interfiram com os elementos gráficos ou poluam a área do gráfico;
- ☞ apresente (coloque) notas e unidades fora da área do gráfico, nas legendas ou no título;
- ☞ cuide que símbolos superpostos sejam absolutamente distinguíveis;
- ☞ cuide que dados agregados e superpostos sejam visualmente distinguíveis;
- ☞ a construção dos gráficos deve permitir que a clareza visual seja preservada na reprodução (cópia) sob redução;
- ☞ use títulos e legendas completos e informativos o suficiente para permitir conclusões pela análise dos gráficos.

A exemplo das considerações apresentadas em relação à elaboração de resumos e uso e citações de referências bibliográficas, instituições e corpos editoriais têm autonomia irrestrita para definir as normas de elaboração de tabelas para serem inseridas nos

trabalhos ou artigos veiculados pelos periódicos ou veículos de comunicações aos quais estão ligados, e essas normas são péticas. Então, como todos os itens de formatação são de uso específico, o único comentário que cabe a este respeito é que devem ser específicos e estritamente observados.

Tecnicalidades devidamente discutidas, algumas considerações sobre o estilo do texto parecem oportunas. Segundo a definição lexicográfica, estilo é o modo pelo qual um indivíduo usa os recursos da língua para se exprimir utilizando palavras, expressões, jargões e construções sintáticas que identificam e caracterizam o feitio de determinados grupos, classes ou profissões. Em outras palavras, estilo é clichê, lugar-comum. Cada área, cada grupo, cada classe tem seu estilo. Estilo não se critica; lamenta-se.

De toda forma e de modo consensual, autores devem redigir seus textos (científicos) utilizando a norma culta da língua, ou seja, obedecendo as regras gramaticais prevalentes e evitando linguagem coloquial. As construções usadas no texto – palavras e sentenças – devem ser entendidas por todos, o que é conseguido com o uso de uma linguagem objetiva, direta, sem rebuscamentos, de forma a prender a atenção do leitor. Os autores devem evitar a todo custo redundâncias e pleonasmos, de forma a permitir um fluxo contínuo de ideias e fluência na narrativa. Segue um exemplo retirado aleatoriamente de um texto de artigo veiculado em um periódico científico, e não identificado pela referência para fins de isenção crítica:

Texto original:

“Em contrapartida, devido à possibilidade de alternativa de renda para pequenos produtores rurais, a produção paulista de mel cresce ano após ano com valores expressivos, como foi o caso do ocorrido entre os anos de 2005 e 2007 quando o crescimento, ao longo dos dois anos, atingiu uma margem de 40% (IEA, 2007)”.

Texto revisado:

“Por outro lado, como registrado entre 2005 e 2007, a produção paulista de mel, alternativa de renda para pequenos produtores rurais, cresceu cerca de 40% ao ano (IEA, 2007)”.

O texto original, redigido em 53 palavras e 259 caracteres sem espaço, ganha em concisão e precisão quando revisado e “reduzido” para 28 palavras e 145 caracteres sem espaço. Real e simplesmente, não há o que se pode dizer, expressar em 100 palavras que não possa ser “dito” ou expresso em 50 palavras.

Autores de textos científicos devem também procurar dar mais importância ao “seu” texto, i.e., ao assunto, que aos autores citados no texto. Considere-se como exemplo o texto que segue, de novo retirado aleatoriamente de um artigo também não identificado pela referência para fins de isenção crítica:

129 **Texto original:**

“Os resultados ratificaram aqueles observados por Moreira et al. (1994) e Barbosa et al. (1999a, b), os quais verificaram que a presença do farelo de soja favoreceu o desempenho dos leitões, quando comparado com outras combinações de soja integral, obtidas por diferentes processamentos, nas rações para leitões após o desmame”.

Texto revisado:

“A presença do farelo de soja nas rações favoreceu o desempenho dos leitões pós-desmamados, comparativamente a outras combinações de soja integral obtidas por diferentes processamentos (Barbosa et al., 1999a, b; Moreira et al., 1994)”.

Como no exemplo anterior, o texto original, redigido em 49 palavras e 325 caracteres, ganhou em concisão e precisão quando revisado e “reduzido” para 25 palavras e 184 caracteres.

Adicionalmente à “redução” do texto, o “deslocamento” de todas as referências bibliográficas para o final da frase permitirá ao leitor receber toda a informação e acompanhar toda a linha de raciocínio do autor antes de se preocupar com o que poderia estar “contido” nas referências, com as quais irá ocupar-se apenas depois de ter lido e entendido o que foi comunicado originalmente pelo autor.

Os textos científicos devem ser redigidos em parágrafos, não em frases soltas. Os parágrafos, as unidades básicas dos textos, são formados por pelo menos duas ou mais sentenças e contêm fragmentos da informação transmitida. Cada parágrafo deve ter finalidades específicas e estar bem vinculado, articulado, com parágrafos anteriores e posteriores, tornando a narrativa e o raciocínio claros e fluentes, i.e., parágrafos devem ter estrutura semelhante àquela de sessões de um artigo ou capítulos de um texto, ou seja, conter uma introdução que conduz ao desenvolvimento e pertinente conclusão do raciocínio, como no exemplo que segue, já veiculado em muitos textos e páginas e portais eletrônicos, e do qual já se perdeu a referência original: “O parágrafo necessita ser bem planejado. Seu conteúdo deve ter um objetivo bem determinado e por isso deve tratar de um tópico definido. Convém apresentar este tópico no início, se possível entre as primeiras palavras. Em seguida o tópico é desenvolvido por meio de uma ou mais sentenças e, finalmente, é apresentada uma conclusão ou mensagem que o leitor levará consigo. Ao seguir este fluxo, o leitor recebe um segmento de informação de maneira lógica e natural, que lhe permite acompanhar eficientemente o desenvolvimento do assunto”.

Como recomendado há muito tempo por Rey (1978), autores devem evitar tanto a prolixidade como iniciar seus parágrafos com frases inúteis, e.g.: “É interessante notar que... Sabe-se há muito tempo que... Aqui trazemos nossa modesta contribuição para...”. De fato, desconsiderando o aspecto da evolução do estilo dos textos científicos, um dos melhores exemplos desta “qualidade” de brevidade e clareza exigida de tais textos pode ser encontrado

às páginas 35-36 de Rey (1978) *verbatim*: em vez de escrever: “Em nossos ensaios com a droga K, feitos com o propósito de testar seu efeito em coelhos, ela foi administrada a esses animais por via endovenosa. Nessas experiências, utilizamos quantidades relativamente pequenas de K, injetando de dois a três centímetros cúbicos da solução que continha 1% da substância ativa, em coelhos de 2 a 3 kg de peso. Em todos os casos observados, o resultado sempre foi fatal, morrendo os animais apenas decorrido um lapso de tempo igual a 5 min. após a injeção”, dizer simplesmente: “A injeção endovenosa de K mata os coelhos em 5 minutos na dose de 10 mg por quilograma de peso.” Quem sabe para os padrões de estilo e notação científica atuais, a melhor “interpretação” para o exemplo de verborragia de Rey pudesse ser “A injeção endovenosa de K na dose de 10 mg kg⁻¹ peso vivo mata coelhos em 5 min.”, o que não invalida de modo algum a prova de que o que pode ser escrito com 84 palavras pode ser “reinterpretado” em 20 ou, melhor ainda, 18 palavras.

Existe uma miríade de recomendações que poderiam ser aqui consideradas e comentadas, mas o objetivo deste texto é o simplesmente “chamar a atenção” e educar a busca imediata de informações que tragam maior precisão, identidade e homogeneidade à redação de trabalhos e artigos, e não o de esgotar o assunto. Desta forma, cândida e honestamente, recomenda-se àqueles que têm interesse em aprimorar suas habilidades de redação científica, o estudo e uso das referências Abrahamsohn, (2009), Cervo, Bervian e Da Silva (2007), Creswell (2016) e Gil (2017).

Considerações finais

A docência universitária é, na realidade, um aprendizado incessante, constante. Este texto resume as experiências acumuladas pelo autor em aulas ministradas na disciplina LZT5730 - Técnicas de Comunicação Científica em Ciência Animal e Pastagens I, ministrada junto ao Programa de Pós-Graduação (PPG) em Ciência Animal e Pastagens do Departamento de Zootecnia

(LZT) da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (ESALQ) da Universidade de São Paulo (USP), e impressões apreendidas em aulas e em discussões não documentadas (felizmente) com os professores convidados da disciplina em tela, em particular Profs. Carlos Guilherme Silveira Pedreira (LZT-ESALQ/USP), Ricardo Antunes de Azevedo (LGN- ESALQ/USP), Luiz Reynaldo Ferraciú Alleoni (LSO-ESALQ/USP) e Luiz Antonio Martinelli (CENA/USP) e, finalmente, em notas da aula do Prof. A.A. Briquet de Lemos durante curso de editoração científica ministrado sob auspícios do Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde (BIREME/OPAS/OMS) junto à Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP) no longínquo ano de 2003, e que impressiona e reverbera no raciocínio do autor até o presente.

Referências

- Abrahamsohn, P. 2009. Redação Científica. 1ª reimp. Editora Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
- Barone, R.S.C.; Lorenz, E.K.; Sonoda, D.Y.; Cyrino, J.E.P. 2017. Fish and fishery products trade in Brazil, 2005 to 2015: A review of available data and trends. *Scientia Agricola*, 74(5): 417-424.
- Becker, J.L. 2015. Estatística Básica: Transformando dados em informação. Bookman, Porto Alegre, RS, Brasil.
- Bunge, M. 1980. Epistemologia: Curso de atualização. T.A. Queiroz/EDUSP, São Paulo, SP, Brasil.
- Cervo, A.L.; Bervian, P.A.; Da Silva, R. 2007. Metodologia Científica. 6ed. Pearson Prentice Hall, São Paulo, SP, Brasil.
- Conforto, D.C.; Amaral, DC; Silva, S.L. 2011. Roteiro para revisão bibliográfica sistemática: aplicação no desenvolvimento de produtos e gerenciamento de projetos. Anais do Congresso Brasileiro de Gestão de Desenvolvimento de Produtos VIII, Porto Alegre, RS, 12 a 14 de setembro de 2011. Instituto de Inovação e Desenvolvimento de Produtos. Disponível em: <[http:// www.igdp.org.br](http://www.igdp.org.br)>.
- Creswell, J.W. 2016. Projeto de Pesquisa: Métodos qualitativo, quantitativo e misto. 3ed. Artmed® Editora, Porto Alegre, RS, Brasil.
- Gil, A.C. 2017. Como Elaborar Projetos de Pesquisa. 6ed. Editora Atlas, São Paulo, SP, Brasil.
- Glass, G.V. 1976. Primary, secondary, and meta-analysis of research. *Educational Researcher*, 5(10): 3-8.

- Gleiser, M. 2014. A Ilha do Conhecimento: Os limites da ciência e a busca por sentido. Editora Record, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
- Gobbi, G.; Atkin, T.; Zytynski, T.; Wang, S.; Askari, S.; Boruff, J.; Ware, M.; Marmorstein, N.; Cipriani, A.; Dendukuri, N.; Mayo, N. 2019. Association of Cannabis use in adolescence and risk of depression, anxiety, and suicidality in young adulthood: A systematic review and meta-analysis. *JAMA Psychiatry*, 76(4): 426-434.
- Kozac, M. 2010. Basic principles of graphing data. *Scientia Agricola*, 67: 483-494.
- Levy, Y.; Ellis, T.J. 2006. A system approach to conduct an effective literature review in support of information systems research. *Informing Science Journal*, 9: 181-212.
- Marconi, M.A.; Lakatos, E.M. 2017. Fundamentos de Metodologia Científica. 8ed. atualizada por J.B. Medeiros. Editora Atlas, São Paulo, SP, Brasil.
- Okoli, C. 2015. A guide to conduction a standalone systematic literature review. *Communications of the Association for Information Systems*, 37: 879-910.
- Pimentel-Gomes, F. 2009. Curso de Estatística Experimental. 15ed. Biblioteca de Ciências Agrárias Luiz de Queiroz Volume 15. Fundação de Estudos Agrários Luiz de Queiroz [FEALQ], Piracicaba, SP, Brasil.
- Rey, L. 1978. Como Redigir Trabalhos Científicos. Editora Edgar Blücher Ltda., São Paulo, SP, Brasil.
- Rodrigues, C.L.; Ziegemlann, P.K. 2010. Metanálise: um guia prático. *Revista do Hospital de Clínicas e da Faculdade de Medicina de Porto Alegre [HCPA]*, 30(4): 436-447.
- Sampaio, R.F; Mancini, M.C. 2007. Estudos de revisão sistemática: um guia para síntese criteriosa da evidência científica. *Revista Brasileira de Fisioterapia*, 11(10): 83-89.
- Sand-Jensen, K. 2007. How to write consistently boring scientific literature. *Oikos*, 116: 723-727.
- Souza, M.R.; Ribeiro, A.L.P. 2009. Systematic review and meta-analysis of diagnostic and prognostic studies: A tutorial. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, 92(3): 229-238.
- The University of Chicago. 2010. The Chicago Manual of Style. 16ed. The University of Chicago Press, Chicago, IL, USA.
- Webster, J.; Watson, J.T. 2002. Analyzing the past to prepare for the future: writing a literature review. *MIS Quarterly & The Society for Information Management*, 26(2): 13-23.