

Como desenvolver a estrutura IMRaD em artigo original

Cómo desarrollar la estructura IMRaD en el artículo original

How to develop the IMRaD structure in original paper

*Luiz Alberto Pilatti, **José Roberto Herrera Cantorani, *Marizete Righi Cechin

*Universidade Tecnológica Federal do Paraná (Brasil); **Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (Brasil)

Resumo. O presente artigo tem como objetivo inventariar a estrutura IMRaD para a elaboração de artigos originais. Trata-se de um estudo direcionado à natureza didática da operacionalização da exposição de resultados de pesquisas na forma de artigo original. O resultado do presente estudo está exposto em uma estrutura de quatro partes. Na primeira parte é destacada a distinção entre o método de pesquisa e o de exposição, e, subsequentemente, é apresentado o modo para transposição de elementos da pesquisa para a exposição. Na segunda, são elucidadas as seções de um artigo original elaborado com base na estrutura IMRaD, e, sequencialmente, explicitadas a operacionalização das seções e a realização da referida modelagem. Na terceira parte é ilustrado o modelo IMRaD e a sua estrutura em seções, e, concomitantemente, apresentadas as possibilidades para modelagem de um artigo científico. Na quarta parte são apresentadas sugestões para a redação de um artigo original. Conclui-se que a ampla adesão à estrutura IMRaD se dá tanto pela simplicidade e forma lógica da exposição dos resultados de pesquisa quanto por se constituir em uma leitura mais palatável, resultante da padronização dos manuscritos.

Palavras-chaves: pesquisa científica, comunicação científica, artigo original, estrutura IMRaD.

Resumen. Este artículo tiene como objetivo inventariar la estructura IMRaD para la elaboración de artículos originales. Se trata de un estudio orientado al carácter didáctico de la operacionalización de la exposición de resultados de investigación en forma de artículo original. El resultado del presente estudio se presenta en una estructura de cuatro partes. En la primera parte se destaca la distinción entre el método de investigación y el método de exposición y, posteriormente, se presenta el modo de trasponer los elementos de investigación a la exposición. En la segunda, se dilucidan las secciones de un artículo original elaborado con base en la estructura IMRaD y, secuencialmente, se explica la operacionalización de las secciones y la realización de la referida modelación. En la tercera parte, se ilustra el modelo IMRaD y su estructura en secciones y, concomitantemente, se presentan las posibilidades para modelar un artículo científico. La cuarta parte presenta sugerencias para escribir un artículo original. Se concluye que la amplia adhesión a la estructura IMRaD se debe tanto a la sencillez y forma lógica de exposición de los resultados de la investigación como porque constituye una lectura más apetecible, resultado de la estandarización de los manuscritos.

Palabras clave: investigación científica, comunicación científica, artículo original, estructura IMRaD.

Abstract. This paper aims to inventory the IMRaD structure for preparing original articles. This study addresses the didactic nature of operationalizing the presentation of research results as an original article. The result of the present study is composed of a four-part structure. The first part highlights the distinction between the research and exposition methods and subsequently presents how to transpose research elements into the exhibition. The second part elucidates the sections of an original article prepared based on the IMRaD structure and explains the operationalization of the sections and the realization of the referred modeling. The third part illustrates the IMRaD model and its structure in sections and concomitantly presents the possibilities for modeling a scientific article. The fourth part presents suggestions for writing an original article. The broad adherence to the IMRaD structure is due to the simplicity and logic of exposing the research results and because it constitutes a more palatable reading resulting from the standardization of the manuscripts.

Keywords: scientific research, scientific communication, original article, IMRaD structure.

Fecha recepción: 25-03-23. Fecha de aceptación: 09-06-23

José Roberto Herrera Cantorani
cantorani@yahoo.com.br

Introdução

A estrutura IMRaD (Introduction, Methods, Results, and Discussion – Introdução, Métodos, Resultados e Discussão) para a redação de artigos originais progrediu lentamente desde a última parte do século dezanove até se tornar prevalente nos periódicos científicos na década de 1970 (Day, 2001; Oriokot, et al., 2011; Wu, 2011). A adesão quase universal ao modelo pode ser atribuída à composição característica dessa estrutura: simplicidade e forma lógica com que os resultados de pesquisa são comunicados, economia de espaço e diminuição de custos para

as revistas, facilitação do trabalho de editores e pareceristas e uma leitura mais palatável com a padronização dos manuscritos (Day, 2001). A estrutura permite ainda que elementos importantes não sejam perdidos e facilita a recuperação rápida de informações (Wu, 2011).

Apesar de prevalente, a estrutura IMRaD é criticada por impor um modelo de escrita excessivamente rígida e estereotipada, que pode restringir, em vez de incentivar, o autor na exposição das ideias que deseja apresentar (Dixon, 1992). Em argumento apresentado por Dixon (1992), os formuladores de estilos prescritivos não defenderam modelos inflexíveis, sendo as aplicações dos mode-

los incongruentes com suas proposituras. Day (2001) diverge. No seu entendimento, a preparação de um artigo original é muito mais um processo organizativo (artesanal) do que uma tarefa literária (artística). Com efeito, para Day (2001), o redator é muito mais um artífice do que um autor, no sentido literário. Pois, segundo o mesmo, para o artífice, não existe espaço para a “grandiloquência” (Day, 2001). Em construção ideária que se mostra complementar, Gutierrez (2005) retrata que para o autor, apesar da “grandiloquência” não estar escrita em lugar algum, é uma espécie de regra investir mais esforço na sofisticação da escrita do que na clareza ou em ser didático.

Para expandir o pensamento e a reflexão a respeito do artesanato e a arte e/ou do artífice e o autor na comunicação científica, convém se apropriar forma alegórica de uma ideia em texto elaborada por Alves (2012, p. 149-150):

As ideias são de dois tipos. As do primeiro tipo são aves que se apanham nas arapucas a que a ciência dá o nome de método. Quem arma uma arapuca metodológica está à procura de algo. Se procuro algo eu devo saber, de antemão, como ele deve ser. Caso contrário, eu não serei capaz de reconhecê-lo, na eventualidade de encontrá-lo. Nas arapucas metodológicas da ciência não caem aves desconhecidas. Essas aves, antes de serem apanhadas, já eram imaginadas. A imaginação do jeito da ave capturada tem o nome de hipótese.

As do segundo tipo são aves que não se apanham com as arapucas. Na verdade, elas não podem ser apanhadas. Elas simplesmente vêm, e pousam no ombro. Picasso dizia que ele não procurava. Ele simplesmente encontrava. Isto é: ele não saía à busca de algo. Ele ia andando e a “coisa”, não pensada aparecia de repente à sua frente. Essas são ideias inovadoras, que abrem cenários novos. Não há métodos para apanhá-las, pelo simples fato de que elas são desconhecidas. O seu aparecimento acontece sempre como uma surpresa. Razão por que Nietzsche dizia que seu aparecimento é acompanhado do riso.

Sem o riso e sabendo do tipo de ideia que os pesquisadores apanham, a passagem permite racionalizar o porquê

da estrutura IMRaD ser a mais comumente adotada na escrita de um artigo original, principalmente dos voltados as revistas mais conceituadas. A utilização do modelo, cabe ressaltar, é quase imposição para o pesquisador publicar, e não perecer no mundo acadêmico (Castiel & Sanz-Valero, 2007). Day (2001) evoca que um experimento científico, não importa o quão espetacular seja, não é concluído até que seus resultados estejam publicados.

Apesar de haver quantidade razoável de estudos direcionados à estrutura a IMRaD e sua utilização (Ahmed & Afzal, 2020; Oriokot, et al., 2011; Sollaci & Pereira, 2004; Wu, 2011), observa-se nesses estudos um caráter mais descritivo e menos operacional dessa estrutura. Discussões operacionais são encontradas principalmente em estudos que tratam especificamente das partes da IMRaD nos artigos originais. O modelo Creating a Research Space (CARS), proposto por Swales (1990), é a principal referência quando se trata da seção Introdução. Quando o foco é a seção resultados, os estudos de Thompson (1993) são recorrentemente citados. A proposta de Dudley-Evans (1994) é referência amplamente utilizada quando o foco é como se fazer uma discussão. Os estudos de Graetz (1985) e Salager-Meyer (1990) são referências quando se trata do resumo. Hartley (1999), além de propor acréscimos na estrutura IMRaD, trabalhou na identificação de modelos de resumo mais informativos.

No Brasil, a estrutura IMRaD, com algum atraso, é também prevalente em áreas mais tradicionais na utilização de métodos de pesquisa aplicada. Em áreas com menos tradição na utilização de tais métodos, entre elas a Educação, parcela significativa dos artigos publicados desviam do modelo. Em levantamento realizado para conhecer a tendência atual, foi constatado que nas revistas da área da Educação incluídas na base SciELO (Scientific Electronic Library Online), no ano de 2021 (Tabela 1), apenas 39,5% dos artigos originais adotaram o referido modelo. Deste percentual, 19,1% adotaram a estrutura IMRad e 20,4% adotaram um modelo IMRaD adaptado.

Tabela 1.
Estrutura dos artigos das revistas indexadas na SciELO no eixo Educação, ano 2021

Revista	Publicações	Tevisão	Original		
			IMRaD	IMRaD adaptado	Outro
Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior	43	19	0	5	19
Bolema: Boletim de Educação Matemática	84	19	3	8	54
Ciência & Educação	73	0	1	8	64
Educação e Pesquisa	84	31	1	10	42
Educação em Revista	88	37	0	11	40
Educação & Realidade	61	29	0	4	28
Educação & Sociedade	59	26	4	1	28
Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação	46	8	2	5	31
Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências	26	6	0	5	15
História da Educação	33	23	0	0	10
Interface – Comunicação, Saúde, Educação	121	50	15	40	16
Revista Brasileira de Educação	68	19	2	3	44
Revista Brasileira de Educação Especial	60	14	15	26	5
Revista Brasileira de Educação Médica	125	6	97	21	1
Revista Brasileira de História da Educação	45	0	0	1	44
Trabalho, Educação e Saúde	18	7	1	3	7
Total	1034	294	141 (19,1%)	151 (20,4%)	448 (60,5%)

Fonte: Autoria própria.

No intuito de instrumentalizar a área da Educação, mas não apenas esta, o presente artigo tem como objetivo inventariar a estrutura IMRaD para a escrita de artigos originais. Além disso, de forma didática e operacional, será apresentado o procedimento de operacionalização da transposição da pesquisa para a exposição na forma de artigo original.

Da pesquisa para a exposição

Marx, no posfácio da segunda edição alemã de *O capital*, em 1872, distinguiu o método de pesquisa do método de exposição nos seguintes termos:

É, sem dúvida, necessário distinguir o método de exposição formalmente, do método de pesquisa. A pesquisa tem de captar detalhadamente a matéria, analisar as suas várias formas de evolução e rastrear sua conexão íntima. Só depois de concluído esse trabalho é que se pode expor adequadamente o movimento real. Caso se consiga isso, e espelhada idealmente agora a vida da matéria, talvez possa parecer que se esteja tratando de uma construção a priori (Marx, 1983, p. 20).

Nessa Passagem de Marx é possível identificar a atenção a um conhecimento relacionado ao conjunto “método de pesquisa” e “método de exposição”. Em tal atenção se desenvolve uma teoria a respeito deste conhecimento, na qual se pode identificar um caráter epistemológico. Conforme Mujica Johnson & Concha López (2002), amparados em Ferrater (1994), a epistemología é entendida como “a teoria do conhecimento que, em algum momento, limitou-se ao campo filosófico e, com a influência da filosofia anglo-saxônica, estendeu-se às ciências particulares”. Neste caso, se trata da própria metodologia científica, e, passado mais de um século, a reivindicação de Marx (1983) não foi refutada.

Entretanto, a separação temporal entre a pesquisa e a exposição deixou de ser o *modus operandi* dos pesquisadores no presente. Para Day (2001), é uma orientação recomendada começar a escrever o artigo enquanto a pesquisa ainda estiver em andamento. A lógica da sugestão reside em que é mais fácil fazer a redação concomitante à pesquisa do que retomar depois. Adicionalmente, o processo de escrita, por vezes, permite a identificação de inconsistências, principalmente quando se faz a exposição dos resultados, possibilitando ajustes na pesquisa.

A matéria é condição para a construção de uma exposição que encontre espaço nos melhores periódicos e que seja altamente citada. Um artigo, por melhor escrito que esteja, não empurrará a fronteira do conhecimento adiante sem o alicerce de uma pesquisa relevante. O inverso, em tempos de publicar ou perecer, também é verdadeiro.

Apesar da pesquisa e da exposição ocorrerem de forma parcialmente concomitante, a exposição não pode estar além da pesquisa. O encaminhamento proposto por Day (2001), em termos práticos, ocorre com a transposição de elementos pertinentes de determinada etapa da pesquisa para o artigo. De forma sequencial, as etapas da pesquisa que produzem elementos de exposição são: revisão de

literatura, problemática, construção do modelo de análise, observação, análise das informações e conclusões.

Na estrutura IMRaD não há a seção de revisão de literatura, há o uso da literatura utilizada nas seções Introdução e Discussão principalmente. A problemática, que é construída no interior do referencial teórico durante a pesquisa, aparece normalmente na parte final da Introdução ou na parte inicial da seção Método. A etapa construção do modelo de análise produz no artigo a seção Método. Na seção Resultados e Discussão aparece a etapa observação, que trata da coleta dos dados, e a etapa da análise das informações, em que os dados são organizados e discutidos. A conclusão da pesquisa não tem um item na estrutura da IMRaD, as informações referentes a esse item estão na parte final da Discussão.

Normalmente, quando a exposição ocorre de forma quase concomitante com a pesquisa, a redação é iniciada pela seção Método, seguida pela redação sequencial das seções Resultados, Discussão e Introdução. Apesar de não haver consenso desta sequência na literatura, a mesma é lógica na medida em que é aderente com as etapas da pesquisa. Terminada a parte textual, o título e o resumo são preparados depois que o artigo está pronto.

Partes de um artigo original e respectivas importâncias

A estrutura básica da IMRaD tem quatro seções: Introdução, Método, Resultados e Discussão. Portanto, é omisita sobre componentes que, de forma recorrente, aparecem em um artigo original moderno: de forma obrigatória, título, resumo, palavras-chave e referências, ou de forma opcional, local de estudo, conclusão e agradecimentos. Em acréscimo a estrutura básica, será feita a apresentação e destacada a importância destas partes. Na seção, ainda, em função de sua relevância, será apresentado o tópico autorial. Para Trinh (2020), a maioria dos trabalhos de pesquisa originais tem na atualidade entre seis e dez seções. Nem na estrutura original da IMRaD e nem na adaptada é prevista a existência de uma seção de Revisão da Literatura.

Parte pré-textual

Título

O título é a primeira e, muitas vezes, a única informação que o leitor lê em um artigo. Por conseguinte, alcançar um título com boa estrutura, com estética e representação do objeto de estudo deve ser um objetivo para compelir o leitor a continuar a leitura. A formulação do título tornou-se ainda mais complexa em função de exigência imposta por periódicos de que o título não tenha, por exemplo, mais que 12 palavras ou 57 caracteres. Estes limites estreitos estabelecem uma linha tênue entre não ser excessivamente genérico (sem representar a especificidade do objeto em estudo) e nem demasiadamente específico (sem o atrativo estético). Além de atraente, o título deve ter a capacidade de refletir o conteúdo do trabalho divulgado (Bavdekar, 2016), e isto exige especificidade. Neste desenho, um bom título alcança a condição de atrativo por

sua estética pautada na objetividade e clareza, e pela capacidade de intuir a reflexão a respeito do conteúdo.

Títulos provocativos, com figuras de linguagem, trocadilhos, tons humorísticos ou irônicos, apesar de ter utilidade para capturar o interesse do leitor, reduzem o alcance do artigo original na medida em que leitores não-nativos e/ou ferramentas de buscas podem descartar trabalhos com títulos com tais características, as quais resultam falta de entendimento do enunciado (Hartley, 2012). Em síntese, o uso de títulos figurativos ou com sentido conotativo têm espaço em artigos de opinião, não em científicos.

Em termos de procedimentos técnicos e práticos, para tal elaboração, pensar em diferentes títulos para um artigo pode ser uma possibilidade profícua para melhorar a versão final do título, uma vez que a cada versão do texto, o título pode ficar mais elaborado e efetivo (Garcia, et al., 2019). Outro aspecto importante é que as palavras-chave mais importantes do estudo façam parte do título (Mack, 2012). O uso de palavras convergentes com os resultados da pesquisa também é adequado.

Autoria

A autoria de um estudo proporciona privilégios, responsabilidades e direitos legais (Committee on Publication Ethics Council, 2019). A posição mais aceita no meio acadêmico, quando o assunto é a autoria, é a do International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE), o qual recomenda que a autoria seja baseada em quatro critérios:

(1) contribuições substanciais para a concepção ou delineamento do estudo; ou a aquisição, análise ou interpretação dos dados do trabalho; (2) elaboração de versões preliminares do artigo ou revisão crítica de importante conteúdo intelectual; (3) aprovação final da versão a ser publicada; (4) concordância em ser responsável por todos os aspectos do trabalho, no sentido de garantir que as questões relacionadas à exatidão ou à integridade de qualquer parte da obra sejam devidamente investigadas e resolvidas.

Além de ser responsável pelas partes do trabalho que tenha feito, é necessário que um autor identifique quais dos coautores foram responsáveis pelas outras partes específicas da obra. Ademais, os autores devem ter confiança na integridade das contribuições de todos os seus coautores (International Committee of Medical Journal Editors, 2014, p. 2).

Em relação a posição de um nome na byline de um artigo, a literatura não é unânime. Entre as indicações, quatro posições são destacadas: o primeiro autor, o autor correspondente, aqueles que assinam o artigo e o último autor (Silva & Vanz, 2022).

Na maioria dos casos, é aceito que a primeira posição na lista de autores é a mais importante (Branson, 2014). A posição de autor corresponde, que é considerado o principal responsável pelo projeto de pesquisa, pela associação dos coautores e pela preparação do manuscrito, tem importância crescente em diferentes abordagens bibliométricas

(González-Alcaide, et al., 2017). A ordem atribuída aos que assinam o artigo, normalmente, e atendidas as condições de inclusão, é estabelecida de forma decrescente a partir da contribuição no estudo (Branson, 2014). Em relação a última posição, concorrem duas situações distintas: a que é destinada para quem fez a menor contribuição e a que é atribuída ao pesquisador sênior, com contribuição mais conceitual (Digiusto, 1994).

Apesar de ser comum a alocação de autores honorários ou fantasmas em artigos originais, a prática diverge dos preceitos da integridade da literatura científica (Hyonsurk, 2022; Kovacs, 2013).

Resumo e palavras-chave

O resumo, enquanto material inicial do artigo, permite ao leitor identificar o conteúdo básico do estudo de forma rápida e acurada e determinar a relevância do texto em relação ao seu interesse (Day, 2001). Com efeito, imediatamente depois da tarefa do título, tem valor promocional na atração do leitor para o documento completo.

A estrutura do resumo, normalmente, é composta por cinco partes: contexto, objetivo, método, resultados e conclusão. Esta estrutura é considerada obrigatória por pesquisadores como Graetz (1985) e Salager-Meyer (1990), apesar de vários resumos destoarem deste modelo. Hartley (2003) constatou que os resumos estruturados tendem a ser significativamente mais informativos, mais legíveis e mais claros do que os resumos tradicionais não estruturados.

No resumo, quando o título é suficiente claro, pode-se optar pela não apresentação do contexto. O objetivo atesta o propósito do estudo. No tópico método, em geral, é feita a caracterização do estudo e são sumarizadas as subseções como descrição dos sujeitos, materiais, métodos e procedimentos analíticos. O tópico resultados é o mais importante do resumo, nele são apresentados os principais achados do estudo, figurando como o tópico mais importante do resumo – para este tópico também é comum um trecho inicial com entonação característica, como neste exemplo entre parênteses (constatou-se que...). Na conclusão é exibida inferência relacionada com a resposta encontrada para o problema de pesquisa - subjacente ao objetivo.

O resumo é redigido no presente do indicativo (Medeiros; Tomasi, 2021), com verbos flexionados na 3ª pessoa do singular, com sujeito indeterminado, preferencialmente na voz ativa, com palavras de valor denotativo, sem o emprego de superlativos, adjetivos, resultados de pesquisas e observações (Ayers, 2008). O modelo adotado, estruturado ou não, é normalmente determinado pelo periódico. Em função da limitação de palavras determinada pelo periódico, cada palavra utilizada deve ser escolhida cuidadosamente para tornar o resumo conciso e preciso.

Mack (2012) propõe que o resumo, depois de pronto, passe por uma averiguação por meio de um teste composto de três segmentos: (i) Todas as informações apresentadas no resumo são consistentes com o contido na parte textual

do artigo?; (ii) Todas as informações encontradas no resumo também podem ser encontradas na parte textual do artigo?; e (iii) As informações mais importantes do artigo são encontradas no resumo? Falta uma ou mais palavras-chave do artigo no resumo?

Para as palavras-chave também é preciso dar especial atenção. As palavras-chave fornecem uma indicação clara e precisa do tema ou da área de pesquisa na qual o estudo está circunscrito. Ao lado do título e do resumo, as palavras-chave são fundamentais para a localização de um artigo em sítios de busca (Mack, 2012). Normalmente, entre três e cinco palavras-chave são estipuladas em um artigo original (Appolinário, 2004).

Para Mack (2012), a ideia infiltrada na seleção das palavras-chave encontra-se na pergunta: se o autor estivesse procurando um artigo exatamente sobre o tópico de seu manuscrito, quais palavras-chave seriam digitadas em um mecanismo de busca a fim de encontrá-lo? Em acréscimo, Mack (2012) sugere que as palavras-chave mais importantes devem ser encontradas no título e várias vezes no resumo.

Parte textual

Introdução

O propósito da Introdução é suprir o leitor com informações relevantes e suficientes para que este possa compreender e avaliar os resultados do estudo sem a necessidade de recorrer à publicações prévias sobre o objeto em exame (Day, 2001). Adicionalmente, o propósito da Introdução é atrair o leitor.

O modelo CARS, desenvolvido por Swales em 1981 e modificado em 1990, é provavelmente o mais utilizado na construção de citações em publicações inseridas nas mais importantes bases de pesquisa nas últimas décadas. O padrão organizacional estabelecido em 1990 para a “criação de um espaço de pesquisa” supõe a efetivação de três movimentos: estabelecimento do território (movimento 1); estabelecimento do nicho (movimento 2) e ocupação do nicho (movimento 3).

No estabelecimento do território é apresentada a zona de exploração da pesquisa com a base necessária sobre o tema. O movimento situacional inclui uma ou mais das seguintes etapas: (etapa 1) reivindicação da centralidade; e/ou (etapa 2) generalização da temática; e/ou (etapa 3) revisão de itens de pesquisas anteriores.

Na etapa da reivindicação de centralidade o autor pede aos seus interlocutores que aceitem o estudo como parte de uma área de pesquisa atual, importante ou bem estabelecida. A etapa generalização temática ocorre com a exposição argumentativa sobre conhecimentos, práticas ou fenômenos presentes na zona de exploração. Na etapa revisão de itens de pesquisa anteriores é feito o relato de forma sumarizada do que foi encontrado de mais relevante sobre o tema e quem o encontrou.

Estabelecido o território com uma, duas ou três das etapas previstas, parte-se para o estabelecimento do nicho do estudo. Neste movimento problematizador é que se

apresenta o gap a ser preenchido no território. O estabelecimento do nicho pode acontecer por uma das quatro formas projetadas no modelo de Swales (1990): contra-argumentação (etapa 1A); indicação de gap (etapa 1B); levantamento de questões (etapa 1C) e continuação da tradição (etapa 1D).

Na contra-argumentação, o autor refuta ou contesta pesquisas anteriores. Na indicação de gap, o autor demonstra que as pesquisas anteriores não tratam suficientemente as perguntas ou os problemas relacionados com o objeto em exame. No levantamento de questões, o autor apresenta questões esclarecidas de forma insatisfatória ou não esclarecidas em pesquisas anteriores, indicando a necessidade de pesquisas adicionais. Na continuação da tradição, o autor apresenta sua pesquisa como uma extensão útil das pesquisas existentes.

Ainda em relação ao estabelecimento do nicho, Swales (1990) aponta que frequentemente é utilizada uma terminologia específica que contrasta, avalia criticamente ou apresenta limitações dos estudos anteriores. A redação assume um valor negativo. O propósito de usar essa terminologia é distinguir claramente entre as deficiências percebidas em estudos anteriores e a pesquisa que está sendo realizada com o objetivo de ajudar na solução das deficiências identificadas. No contraste são utilizadas conjunções coordenativas adversativas (p. ex.: porém, contudo, entretanto, no entanto, não obstante...). Na avaliação crítica ou identificação de limitações usualmente são utilizados advérbios de intensidade (p. ex.: menos, alguns, poucos, nenhum...), assim como verbos (p. ex.: falhou, negligenciou, ignorou, faltou...) e também adjetivos (inadequado, inconcluso, difícil, insatisfatório...).

É possível também adotar uma postura de valor menos negativa na redação. Com esta perspectiva, a redação contextualiza pesquisas anteriores, principalmente com afirmações neutras e com uma forma de contraste que não transmita para o leitor a percepção de tentar diminuir ou invalidar outras pesquisas.

Na ocupação do nicho, o autor estabelece o foco de sua pesquisa dentro do espaço delimitado por uma das quatro formas previstas no movimento anterior, seja com a indicação de como fundamentará a contra-argumentação apresentada, de como preencherá a lacuna identificada, de como responderá a(s) pergunta(s) feita(s) ou de como continuará a tradição de pesquisa. Swales (1990) considera que a movimentação que revela uma solução do problema pode ocorrer em três etapas, das quais apenas a primeira, que apresenta duas possibilidades, é obrigatória. Com efeito, muitos artigos terminam a seção na etapa 1. As etapas previstas no movimento 3 são: etapa 1 (A), objetivo geral, ou etapa 1 (B) apresentação da pesquisa atual; etapa 2, estabelecimento dos principais achados da investigação; e etapa 3, apresentação da estrutura do artigo.

Na etapa inicial da ocupação do nicho, o autor pode optar entre apresentar a solução para o enfrentamento do problema identificado no movimento anterior, declarando o objetivo geral – etapa 1 (A) – e/ou a finalidade do estu-

do (por que?) ou fazer a apresentação da pesquisa atual – etapa 1 (B) – com a descrição do que a pesquisa se propõe a fazer ou realizar (o quê? quem? como? onde? quando?) (Swales, 1990).

Na declaração do objetivo geral, o tempo verbal empregado deve ser o presente quando se refere ao relatório (p. ex.: o presente artigo tem como objetivo...) e o passado quando menciona a pesquisa (p. ex.: o objetivo do presente estudo foi...). Na apresentação da pesquisa, o verbo empregado pode estar no infinitivo impessoal (p. ex.: o objetivo do presente estudo é testar...) (Swales, 1990).

Na etapa do estabelecimento dos principais achados da investigação, o autor faz menção às principais conclusões de sua pesquisa. Na etapa apresentação da estrutura do artigo, o autor explicita a estrutura que o leitor encontrará na sequência do artigo (p. ex.: o artigo está estruturado da seguinte forma...).

De forma ilustrativa, o Tabela 2 apresenta a segunda versão do modelo CARS desenvolvido por Swales (1990). Do ponto de vista teórico, o modelo supõe o trânsito do mais geral (tema) para o específico (objetivo geral).

Tabela 2.

Modelo CARS para a seção Introdução de artigos originais

Movimento / Etapa	Descrição
Movimento 1	Estabelecimento do território
Etapa 1	Reivindicação da centralidade e/ou
Etapa 2	Generalização da temática e/ou
Etapa 3	Revisão de itens de pesquisas anteriores
Movimento 2	Estabelecimento do nicho
Etapa 1A	Contra-argumentação
Etapa 1B	Indicação de gap
Etapa 1C	Levantamento de questões
Etapa 1D	Continuação da tradição
Movimento 3	Ocupação do nicho
Etapa 1A	Objetivo geral
Etapa 1B	Apresentação da pesquisa atual
Etapa 2	Estabelecimento dos principais achados da investigação
Etapa 3	Apresentação da estrutura do artigo

Fonte: Adaptado de Swales (1990).

A maior parte da seção Introdução deve ser redigida no tempo presente (trata-se de um problema localizado e do estado da arte do conhecimento). Ademais, visando a publicação e interesse de futuros e potenciais leitores, a redação da seção deve observar de forma invariante a sequência dos movimentos do modelo CARS e ser concisa. Para Deheinzelin (2012), quanto mais longa e quanto mais informação básica a seção contiver, maior a chance de perder um potencial leitor.

Método

A reprodutibilidade na pesquisa é um dos princípios basilares do método científico. Para que os resultados sejam reproduzíveis, o pesquisador deve fornecer elementos suficientemente detalhados para permitir a repetição dos experimentos por outrem (Day, 2001). Nesta perspectiva, uma analogia entre o conteúdo da seção Método com o de uma receita culinária é exequível. Para ambos os cenários, os menores detalhes são necessários. Questões

como: de que forma? e quanto? necessariamente devem ser especificadas. Essa seção não se assemelha a um quebra-cabeça, que deve ser montado pelo revisor ou leitor.

A seção Método tem como principal interlocutor os especialistas da área, interessados em conhecer os procedimentos utilizados na pesquisa ou em usar as informações apresentadas no estudo. A seção, além da replicação, possibilita a avaliação do estudo. Provavelmente, mesmo que um estudo apresente resultados significativos, será rejeitado se existirem dúvidas sobre a possibilidade de sua repetição. Para Day (2001, p. 4), a única regra para a redação correta da seção é: “deve ser dada informação suficiente de forma que os experimentos possam ser reproduzidos por um especialista competente” (Day, p. 40).

Dependendo da área, a seção Método é apresentada com títulos distintos. Na prática, o título da seção deve ser o corriqueiro na área do estudo. A despeito do título, a seção, normalmente escrita no tempo verbal passado e em ordem cronológica, apresenta os materiais, procedimentos e métodos usados na pesquisa. Entre todas as seções de um artigo, é a com maior variação em sua estrutura e conteúdo. Com esta lógica, é necessário que quem escreve um artigo conheça a estrutura utilizada nas publicações da área, e, de forma particular, no periódico que pretende fazer a submissão.

Normalmente, a seção Método começa com uma visão geral do estudo, seguida de subseções, iniciadas por uma breve introdução, com a descrição detalhada dos sujeitos, materiais, procedimentos e considerações éticas, nesta ordem (Appolinário, 2004).

Outra consideração relevante é a de que existem estudos voltados para a desenvolvimento de produtos. Quando este é o objetivo, não há a necessidade de uma seção de método com exposições derivadas dos métodos analíticos empregados nos dados empíricos levantados e do uso de métodos validados. Neste tipo de estudo, as etapas do desenvolvimento e da validação do produto podem ser apresentadas em uma sequência de subseções, nas quais são expostos, em conjunto, métodos e resultados, de forma intercalada. Em geral, quando esta forma é utilizada, os títulos das subseções são relacionados com as etapas descritas.

A adaptação de Hartley (1999) da IMRaD prevê uma seção intitulada o Local do Estudo antecedendo a seção Método. Nesta seção, é justificada a escolha do local e a sua relevância para o estudo. Hartley (1999) considera a exposição do local do estudo pode também ser incluído na seção Método.

Alguns erros são comuns na redação dessa seção. Um deles é o uso do apelo à autoridade (com citação) para justificar determinadas escolhas. Quando for necessário justificar determinadas escolhas metodológicas, a justificativa vai na Introdução. O que já está estabelecido no meio acadêmico deve ser usado sem comentários. Quando é utilizado um método já publicado em periódico, o autor deve se limitar a indicar a referência. Apenas métodos avançados ou incomuns podem necessitar de detalhamento

(Day, 2001). Outro erro comum é apresentar alguns dos resultados na seção Método, além de se usar a palavra Metodologia como título da seção. Metodologia é o campo que estuda os diversos métodos científicos existentes. O mais adequado é usar Método: “sequência lógica de procedimentos que se deve seguir para a consecução de um objetivo” (Appolinário, 2004, p. 132).

Resultados

A seção Resultados é característica padrão de estudos empíricos. Mesmo sendo normalmente a seção mais curta de um artigo, é considerada a mais importante. Nessa seção, que por vezes apresenta variações no título, é comum a exposição de dois elementos: uma descrição breve do experimento visando a construção de um quadro geral, sem a repetição de detalhes que foram apresentados na seção de Método, e resultados.

A estrutura da parte específica dos resultados de um artigo original é composta por: caracterização dos sujeitos do estudo, achado principal e outros achados. Na primeira parte é descrita a população ou amostra estudada. Na segunda são apresentados os dados que respondem ao problema do estudo (pergunta subjacente ao objetivo geral). Na última parte são elucidados os dados que servem para responder as perguntas complementares (subjacentes aos objetivos específicos, que normalmente não são apresentados no artigo) e informações adicionais relevantes.

A exposição dos dados pode ocorrer de forma descritiva, no texto, ou, quando esses são extensos e complexos, em quadros, figuras ou tabelas, observando uma sequência ordenada e lógica. Quando são usadas ilustrações, é essencial que o redator situe o leitor com exatidão na localização das mesmas. Ademais, as ilustrações devem comunicar claramente os resultados de forma independente do texto.

Os dados apresentados devem ser significativos. O autor deve discriminar entre o que é indeclinável e o que pode ser omitido por irrelevância ou repetição. Resultados negativos relevantes devem ser comunicados (Pereira, 2013). Por vezes, os autores fazem uso de um breve resumo ou de interpretações dos resultados para comentar os resultados. Sobre esta prática, ainda que não se tenha consenso a respeito, Thompson (1993) infere que esta seção deve ser redigida no tempo passado e não conter interpretações. Para Day (2001, p. 43), “os resultados devem ser breves e atraentes, sem palavrório”.

Em extensão à possibilidade de estrutura, mesmo não sendo uma regra definitiva, é frequente, principalmente em estudos com abordagem qualitativa do problema, que os resultados sejam entrelaçados com a discussão em uma seção denominada Resultados e Discussão.

Um erro comum na redação da seção Resultados é a repetição com palavras de todos ou de muitos dados já apresentados em uma ilustração. Outro erro comum é discutir os dados na seção Resultados.

Tabela 3.

Organização retórica da seção Discussão em artigos

MOVIMENTO COMUNICATIVO	SINOPSE
1. Recapitulação de informações	Ocorre no início da seção. Para não ser redundante, as informações trazidas de seções anteriores devem ser bastante resumidas. No item, comumente, são apresentados antecedentes teóricos, o objetivo da pesquisa e o método utilizado.
2. Declaração dos resultados	Apresentação breve e geral dos resultados da pesquisa. Na declaração dos resultados são utilizados números reais ou resultados apresentados na forma de ilustrações (p. ex.: De acordo com a Tabela x...).
3. Achados	A diferença entre o movimento 2 e este é que os resultados são apresentados sem o uso de números reais ou resultados contidos nas ilustrações (p. ex.: Os resultados...).
4. Resultados (in)esperados	O item tem ligação estreita com a hipótese do estudo. Nele, o escritor comenta até que ponto os resultados encontrados foram teoricamente esperados ou inesperados.
5. Referência a pesquisas anteriores	O movimento serve para aproximar ou afastar os resultados encontrados com o das pesquisas anteriores, situando como a pesquisa está ligada às atividades de pesquisa existentes (posição dos novos resultados da pesquisa dentro do corpo mais amplo de conhecimento), bem como se as descobertas são convergentes ou conflitantes com as pesquisas anteriores.
6. Explicação de resultados inesperados	Quando o estudo produz qualquer resultado surpreendente, faz-se necessário a introdução de novas alegações. Normalmente, a introdução destas alegações é modalizada com graus de probabilidade (p. ex.: como explicação...).
7. Reivindicação	Com este movimento se reivindica, através de afirmações, a generalidade de alguns ou de todos os resultados relatados, com inferências ou conclusões, a partir da linha de argumentação empregada na introdução da seção, ou se faz a descrição da contribuição da pesquisa para a literatura.
8. Limitação	O movimento apresenta uma ou mais advertências sobre o estudo (p. ex.: limitações da abordagem, obstáculos enfrentados, indicação de cautela). O item aparece na parte da conclusão da seção de Discussão.
9. Recomendação para pesquisas futuras	O movimento defende a necessidade de mais pesquisas ou aponta possíveis linhas de pesquisa futura. Basicamente são apresentados dois tipos de recomendações: para estudos posteriores e para fins pragmáticos (p. ex.: aplicação dos resultados na prática). A recomendação para estudos adicionais ocorre principalmente na seção Conclusão, quando esta existe.

Fonte: Adaptado de Dudley-Evans (1994).

Discussão

Em um artigo original, a seção Discussão é a mais difícil de escrever (Cömert & Al-Beyati, 2019), apesar de muitas vezes receber escassa atenção (Kurniawan & Lubis, 2020). Em algumas áreas, a seção recebe outros nomes. Ademais, a seção Discussão pode ser a última da parte textual de um artigo original, conforme preconizado na estrutura da IMRaD, ou pode anteceder a sessão intitulada

Conclusão (Al-Shujairi, 2021; Hartley, 1999).

Hartley (1999) argumenta que, caso a seção Conclusão não esteja inserida na seção Discussão, o que foi dito na seção Discussão não deve ser simplesmente repetido. Enquanto seção isolada, a Conclusão destaca as principais descobertas e seu significado. Recentemente, a extensão da seção vem sendo reduzida, por vezes não excedendo um parágrafo.

Como já apontado no tópico anterior, é comum, prin-

principalmente em pesquisas qualitativas, mas não exclusivamente, a seção Discussão, que avalia e comenta os resultados do estudo, aparecer junto com a seção Resultados, formando a seção Resultados e Discussão.

Para Day (2001), opostamente da seção Introdução, que parte da área geral da pesquisa, faz a exposição de um problema não resolvido ou de uma lacuna no conhecimento e circunscribe o foco da pesquisa, a seção Discussão amplia o foco novamente. A ampliação acontece com a inserção e o relacionamento dos resultados encontrados para o problema no mundo real com a avaliação dos resultados em termos de expectativa, significado e/ou sua relação com outras pesquisas. Em termos práticos, é feita a comparação dos resultados observados com os esperados a partir da hipótese.

Em modelo proposto por Dudley-Evans (1994), a estrutura de exposição do conteúdo da seção Discussão é organizada em três partes: introdução, avaliação e conclusão. Cada parte envolve um ciclo de dois ou mais movimentos entre os nove movimentos identificados, com variações específicas na exposição em função da área. Os elementos identificados por Dudley-Evans (1994) e a descrição dos mesmos estão expostos no Tabela 3.

Em média, os ciclos de movimentos propostos por Dudley-Evans (1994) ocorrem como apresentado no Tabela 4.

Tabela 4.

Estrutura da seção Discussão e ciclos de movimentação típica

ESTRUTURA	CICLOS DE MOVIMENTAÇÃO TÍPICOS
I. Introdução	1 ou 1+5 ou 2/3
II. Avaliação	2/3+5 ou 7+5 ou 5+7
III. Conclusão	3+7 ou 9

Fonte: Adaptado de Dudley-Evans (1994).

No modelo proposto por Dudley-Evans (1994), três dos nove movimentos comunicativos (4. Resultados (in)esperados, 6. Explicação de resultados inesperados e 8. Limitação) não estão arrolados nos ciclos de movimentação típica. A utilização dos movimentos 4 e 6 depende da ocorrência de resultados conflitantes com a hipótese do estudo. O movimento 8 é opcional.

Dudley-Evans (1997) destaca que certos movimentos ocorrem apenas em determinado ciclo e em sequência. Na prática, a escolha ou a adoção adequada de um movimento implica na obrigatoriedade da utilização de outro movimento subsequente. De forma explicativa, destaca-se o fato de que um resultado inesperado (movimento 4) normalmente tem que ser seguido da explicação do resultado inesperado (movimento 6). Da mesma forma, uma reivindicação (movimento 7) deve vir seguida da limitação (movimento 8).

Para Peacock (2002), o modelo de nove movimentos comunicativos de Dudley-Evans é útil para descrever de

modo geral o conteúdo da seção Discussão, mas menos exitoso no estabelecimento dos ciclos de movimentação. Peacock (2002) identificou uma série de outros ciclos de movimentação que não faziam parte do modelo, principalmente em função da baixa precisão preditiva do modelo para as seções Avaliação e Conclusão. Mesmo sendo elevado o grau de predição da Introdução (80% de 252 artigos internacionais avaliados), foram identificados artigos que começaram com o movimento 7 (reivindicação). Na parte Avaliação, dois ciclos previstos por Dudley-Evans (1994) (7+5 e 5+7) foram localizados em apenas 15% dos artigos que compuseram o corpus de pesquisa, enquanto os ciclos imprevisos, 3+7, 4+5 e 4+6, foram mais recorrentes (46%). Na parte da Conclusão, os ciclos mais recorrentes identificados por Peacock (2002) foram 9+7 e 8+7, também diferindo dos ciclos previstos por Dudley-Evans (1994). Em termos práticos, Peacock (2002) identificou três movimentos comunicativos praticamente obrigatórios: reivindicação (90%), achados (84%) e referência a pesquisas anteriores (73%).

Em termos práticos, de forma discricionária, o pesquisador escolhe uma sequência de movimentos (mudança de configuração do ciclo) para as três partes da seção com dois ou mais movimentos.

Parte pós-textual

Agradecimentos

Nos agradecimentos, dois possíveis encaminhamentos podem ser considerados. Primeiramente, agradecimentos destinados a ajuda técnica significativa recebida de qualquer pessoa ou estrutura. Por último, agradecimentos destinados aos entes externos que auxiliaram financeiramente a realização da pesquisa. Day (2001) destaca que o elemento importante nos Agradecimentos é a cortesia e sugere que a palavra gostaria não seja empregada na redação.

Referências

Há duas regras a serem seguidas na seção Referências: todas as referências citadas no texto devem estar listadas e todas as partes de cada referência devem ser conferidas com o original da publicação (Day, 2001).

Quadro sinóptico e apresentação visual da estrutura IMRaD

No Quadro 4, separado por seções e de forma sumariada, são apresentadas as possibilidades para modelagem de um artigo original. A Figura 1, por sua vez, traz a apresentação visual da estrutura IMRaD, demarcando os limites do conhecimento contido no artigo original e representando, em alguma medida, a proporcionalidade das seções e a especificidade teórica, com o trânsito do geral para o específico na seção Introdução e do específico para o geral na seção Discussão.

Tabela 5.
Como desenvolver a estrutura IMRaD em um artigo original

SEÇÃO	ETAPA	SUBETAPA (S)	EXEMPLOS	AÇÃO ESPECÍFICA
INTRODUÇÃO	Estabelecimento do território (para diminuir o esforço retórico)	S1. Reivindicação da centralidade e/ou	O conhecimento X é necessário para ...	O autor utiliza uma, duas ou três subetapas.
		S2. Generalização da temática e/ou	A metodologia Y ainda não é completamente compreendida...	
		S3. Revisão de itens de pesquisas anteriores	Na literatura...	
	Estabelecimento do nicho (para enfraquecer possíveis questionamentos)	S1. Contra-argumentação S2. Indicação de gap S3. Levantamento de questões S4. Continuação da tradição	Apesar da... Não existem estudos que... Questiona-se... Dando prosseguimento...	O autor utiliza uma das quatro subetapas.
Ocupação do nicho (para explicitar o trabalho)	S1A. Objetivo geral S1B. Apresentação da pesquisa atual S2. Estabelecimento dos principais achados da investigação S3. Apresentação da estrutura do artigo	Considerando..., o presente artigo tem como objetivo... No presente estudo... Entre os achados... O artigo está estruturado...	O autor utiliza obrigatoriamente a S1A ou S1B. As subetapas 2 e 3 são opcionais.	
MÉTODO	Parte introdutória	Visão geral do estudo	Este estudo de natureza...	As classificações da pesquisa podem ser apresentadas entre os elementos situacionais.
	Parte principal	Sujeitos Materiais Procedimentos Considerações éticas	A seleção da amostra do estudo... Os dados foram levantados com... A análise dos dados foi feita... O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em pesquisa da...	A exposição usualmente inicia com uma breve introdução seguida de subseções.
RESULTADOS	Parte introdutória	Breve descrição do experimento	Foram analisados...	Os principais resultados da pesquisa devem estar descritos, as análises estatísticas incluídas e os achados devem ser informados se são ou não significativos.
	Parte principal	Resultados	A tabela X mostra...	
DISCUSSÃO	Introdução (movimentos típicos: MC1, ou MC1+MC5, ou MC2/MC3)	MC1. Recapitulação de informações	Foi possível identificar, com base nos dados levantados...	Um ou dois movimentos comunicativos (MC) são usados em cada parte da discussão. Pode-se optar entre utilizar os movimentos típicos previstos ou modelar as seções com movimentos atípicos. Os MC4, MC6 e MC8 não estão arrolados nos ciclos de movimentação típicos. A utilização dos MC4 e MC6 depende da ocorrência de resultados inesperados. O MC8 é opcional. Na modelagem, pode-se incluir os MCs opcionais na avaliação e conclusão.
		MC2. Declaração dos resultados	Os dados do estudo indicam...	
		MC3. Achados	Constatou-se que...	
	Avaliação (movimentos típicos: MC2/MC3+MC5, MC7+MC5, ou MC5+MC7)	MC4. Resultados (in)esperados	Esperava-se encontrar..., mas...	
MC5. Referência a pesquisas anteriores		Em estudos anteriores foi...		
Conclusão (movimentos típicos: MC3+MC7, ou MC9)	MC6. Explicação de resultados inesperados	Possíveis explicações para o achado são...		
	MC7. Reivindicação	No presente estudo foi observado... Este estudo tem possíveis limitações, como...		
		MC8. Limitação	Recomenda-se que...	
		MC9. Recomendação para pesquisas futuras		

Fonte: Autoria própria.

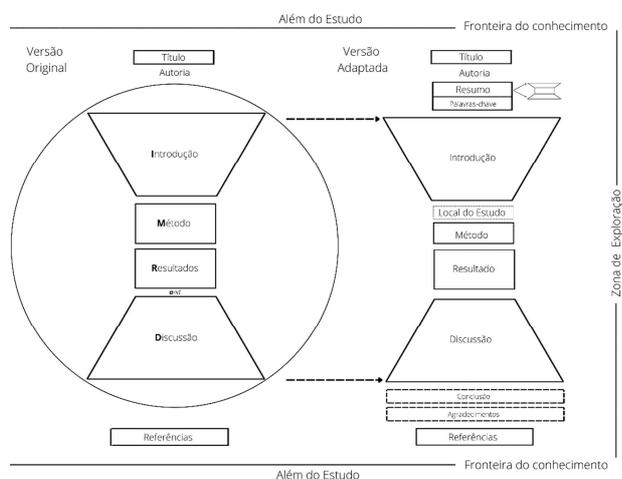


Figura 1. Representação da estrutura IMRaD original e adaptada. Fonte: Autoria própria (2023)

Na representação esquemática da estrutura IMRaD disposta na Figura 1 é identificável os tópicos que são a-

crecentados em relação à versão original: resumo, palavras-chave, local do estudo, conclusão e agradecimentos.

Os Tópicos “Resumo” e “Palavras-chave”, invariavelmente passaram a compor a estrutura dos artigos que seguem o modelo IMRaD, inclusive pelo fato de que constam como obrigatoriedade prevista pelas revistas para a estrutura dos artigos. Os demais tópicos estão com linhas pontilhadas para destacar a sua condição de opcionalidade.

Em relação ao tópico “Local do Estudo”, cabe destacar que este tópico aparece em número reduzido de publicações que seguem a estrutura IMRaD. O conteúdo deste tópico se refere à descrição de onde o estudo foi realizado, acrescida do porquê, da exposição das razões. Frente a tal característica, é razoável que este conteúdo faça parte do tópico “Método”. Tal fato justifica a sua pouca aparição nas publicações de artigos com estrutura IMRaD.

Para o tópico “Conclusão” o conteúdo esperado diz respeito ao relato das principais descobertas e seus significados – não se trata de simplesmente repetir o que foi

retratado no tópico “Discussão”. Apesar da indicação para que essa conclusão – de acordo com a versão original da estrutura IMRaD – seja incorporado no tópico “Discussão”, é bastante comum a presença deste tópico nos artigos originais com estrutura IMRaD.

O tópico agradecimentos, quando é mencionado em normatizações de algumas revistas, figura em uma posição de opcionalidade.

Considerações para a elaboração de artigos originais

Adicionalmente ao conhecimento exposto neste artigo – centrado na operacionalização da transposição dos resultados de pesquisas para a exposição na forma de artigo original, e igualmente amparado na identificação da relevância do modelo IMRaD e de que esta relevância se deve ao fato de que suas seções são simples e lógicas na exposição dos resultados de pesquisa –, são apresentadas algumas considerações também relevantes para a elaboração de artigos originais:

- Combine pesquisa e exposição, pois esses são os melhores trabalhos.
- Conheça a estrutura de artigos publicados na revista em que será feita a submissão do estudo. Este conhecimento ajudará na modelagem da estrutura do artigo. Como foi colocado por Alves (2012, p. 149), “Nas arapucas metodológicas da ciência não caem aves desconhecidas”.
- Escreva a(s) pergunta(s) de pesquisa independentemente da localização ser na seção Introdução ou Método.
- Tenha em mãos um conjunto de artigos originais recentes, com similaridade temática ao estudo em curso e publicados em periódicos relevantes. O conjunto facilitará a construção de um roteiro de alto nível para as seções. Sugere-se a leitura isolada de cada seção do conjunto de artigos selecionados para modelar a seção do artigo que será redigido.
- Cuide da parte inicial da introdução. Normalmente, potenciais leitores julgam um estudo, mesmo antes de decidir se as contribuições produzidas são úteis ou não, com a leitura de poucas linhas. Um começo bem planejado pode representar a diferença entre o artigo ser lido ou não.
- Priorize referências de alta qualidade e atuais. As referências qualificam ou desqualificam um estudo e demarcam a fronteira do conhecimento. Miranda & Garcia Carpintero (2019) constataram esta imposição ao analisar citações recebidas por quartil em 25 áreas de pesquisa indexadas pelo Science Citation Index-Expanded (Web of Science): em média, as publicações do 1º quartil receberam 65,3% das citações; as do 2º quartil receberam 20,6%; do 3º quartil receberam 10,0% e as do 4º quartil receberam 4%. Esse resultado é bastante elucidativo.
- Recorra às redundâncias no texto apenas se realmente forem imprescindíveis. A ideia precisa estar bem construída e devidamente exposta, o método deve estar bem delineado e adequadamente apresentado, os resultados devem ter sido alcançados e apropriadamente expressos; mas, essa exposição deve ser elaborada de forma objetiva

e clara, e, neste contexto, o texto deve trazer apenas repetições que sejam imprescindíveis. Lembre-se: menos é mais.

- Revise, a revisão é imprescindível. A redação de um cientista deve ser feita de maneira que, simultaneamente, permita a compreensão e impeça que esta compreensão seja equivocada. Ademais, como lembra Mario Quintana de forma jocosa: “quando alguém pergunta a um autor o que este quis dizer, é porque um dos dois é burro”.
- Coloque cada informação na seção que é destinada a ela. Um erro bastante comum, que normalmente diminui a qualidade de um artigo, é a alocação de partes fora do seu lugar. A este respeito, um destaque importante é que coisas fora do lugar revelam desorganização, e, em se tratando de um artigo original, a identificação da desorganização significa a não continuidade da leitura.
- Siga integralmente as normas da revista escolhida, redija usando a norma culta do idioma, referencie obras perfeitamente, use siglas corretamente. Um artigo com problemas formais provavelmente será recusado na avaliação prévia do editor do periódico. Lembre-se, não há margem de erro para a qualidade formal da versão submetida de um artigo.
- Escolha o periódico de acordo com o conteúdo da pesquisa, dificilmente um artigo que trata de questões locais terá espaço em periódicos de circulação internacional.
- Seja autêntico e pense fora dos limites dentro das possibilidades. Use a estrutura IMRaD, mas cause efeito criativo com a sintaxe e com as escolhas das palavras no discurso. A IMRaD não é uma estrutura rígida. Como lembra Riitters (2011), a criatividade abomina a prescrição e o lixo bem documentado ainda é lixo.

Considerações finais

Se a revista alvo da submissão conter artigos com a estrutura IMRaD, ou com aproximação a esta, é bastante razoável que a modelagem a ser escolhida para o artigo deva ser esta. Cabe destacar que a adesão a este modelo é bastante ampla e que tal fato se dá tanto pela simplicidade e forma lógica da exposição dos resultados de pesquisa quanto pela leitura mais palatável, resultado da padronização do manuscrito. Frente a tais características, é recomendado seguir a operacionalização apresentada neste artigo para a transposição dos elementos da pesquisa em texto de artigo original, para a modelagem e para a operacionalização das respectivas seções da estrutura IMRaD.

Ademais, quando uma área com tradição acadêmica menor na utilização de métodos de pesquisa aplicada, como é o caso da Educação, faz aproximações com áreas mais tradicionais – referentes a este aspecto – por meio de métodos ou até mesmo de modelos de exposição, perspectiva-se um avanço adequado e necessário.

Referências

Ahmed, I., & Afzal, M. T. (2020). A Systematic Approach

- to Map the Research Articles' Sections to IMRAD. *IEEE Access*, 8, 129359-129371. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.3009021>
- Al-Shujairi, Y. B. (2021). Review of the Discussion Section of Research Articles: Rhetorical Structure and Move. *LSP International Journal*, 8(2), 9-25. <https://doi.org/10.11113/lspi.v8.17099>
- Alves, R. (2012). *Concerto para corpo e alma* (17 ed.). Papirus.
- Appolinário, F. (2004). *Dicionário de metodologia científica: um guia para a produção do conhecimento científico*. Atlas.
- Ayers, G. (2008). The evolutionary nature of genre: An investigation of the short texts accompanying research articles in the scientific journal *Nature*. *English for Specific Purposes*, 27(1), 22-41. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.esp.2007.06.002>
- Bavdekar, S. B. (2016). Formulating the Right Title for a Research Article. *J Assoc Physicians India*, 64(2), 53-56. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27730781/>
- Branson, R. D. (2004). Anatomy of a Research Paper. *Respiratory Care*, 49(10), 1222-1228. <https://rc.rcjournal.com/content/respcare/49/10/1222.full.pdf>
- Castiel, L. D. e. S.-V., Javier. (2007). Entre fetichismo e sobrevivência: o artigo científico é uma mercadoria acadêmica? *Cadernos de Saúde Pública*, 23(12), 3041-3050. <https://doi.org/https://doi.org/10.1590/S0102-311X2007001200026>
- Cömert, A., & Al-Beyati, E. S. M. (2019). Writing the Discussion Section for Original Research Articles. In *A Guide to the Scientific Career* (pp. 523-526). <https://doi.org/https://doi.org/10.1002/9781118907283.ch57>
- Committee on Publication Ethics Council (COPE). (2019). *COPE discussion document: authorship* (COPE, Ed.). Committee on Publication Ethics. https://publicationethics.org/files/COPE_DD_A4_Authorship_SEPT19_SCREEN_AW.pdf
- Day, R. A. (2001). *Como escrever e publicar um artigo científico* (5 ed.). Livraria Santos Editora.
- Deheinzelin, D. (2012). Introdução ou por que os seus dados são importantes. *Revista da Associação Médica Brasileira*, 58(1), 1. <https://doi.org/https://doi.org/10.1590/S0104-42302012000100001>
- Digiusto, E. (1994). Equity in authorship: A strategy for assigning credit when publishing. *Social Science & Medicine*, 38(1), 55-58. [https://doi.org/https://doi.org/10.1016/0277-9536\(94\)90299-2](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/0277-9536(94)90299-2)
- Dixon, J. (1987). The question of genres. In I. Reid (Ed.), *The place of genre in learning: Current debates* (pp. 9-21). Deakin University.
- Dudley-Evans, T. (1994). Genre analysis: An approach to text analysis for ESP. In M. COULTHARD (Ed.), *Advances in written text analysis* (pp. 219-228). Routledge.
- Dudley-Evans, T. (1997). Genre models for the teaching of academic writing to second language speakers: Advantages and disadvantages. In T. MILLER (Ed.), *Functional approaches to written text: Classroom applications* (pp. 150-159). United States Information Agency.
- Ferrater, J. (1994). *Diccionario de Filosofía de Bolsillo* (1ª ed. 8ª reimpresión). Alianza.
- Garcia, D. C. F., Gattaz, Cristiane Chaves e Gattaz, Nilce Chaves. (2019). A Relevância do Título, do Resumo e de Palavras-chave para a Escrita de Artigos Científicos. *Revista de Administração Contemporânea*, 23(3), 1-9. <https://doi.org/10.1590/1982-7849rac2019190178>
- González-Alcaide, G., Park, J., Huamaní, C., & Ramos, J. M. (2017). Dominance and leadership in research activities: Collaboration between countries of differing human development is reflected through authorship order and designation as corresponding authors in scientific publications. *PLoS ONE*, 12(8), e0182513. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0182513>
- Graetz, N. (1982). Teaching EFL students to extract structural information from abstracts. International Symposium on Language for Special Purposes, Eindhoven.
- Gutierrez, G. L. (2005). *Alianças e grupos de referência na produção de conhecimento: novos desafios para a pesquisa em ciências humanas*. Autores Associados.
- Hartley, J. (1999). From Structured Abstracts to Structured Articles: A Modest Proposal. *Journal of Technical Writing and Communication*, 29(3), 255-270. <https://doi.org/10.2190/3rww-a579-hc8w-6866>
- Hartley, J. (2003). Improving the Clarity of Journal Abstracts in Psychology: The Case for Structure. *Science Communication*, 24(3), 366-379. <https://doi.org/10.1177/1075547002250301>
- Hartley, J. (2012). New ways of making academic articles easier to read. International. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 12(1), 143-160. <https://www.redalyc.org/pdf/337/33723038010.pdf>
- Hyonsurk, K. (2022). How Honorable Are Honorary Authors? *J Wound Manag Res*, 18(2), 73-75. <https://doi.org/10.22467/jwmmr.2022.02054>
- International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE). (2014). *Recommendations for the conduct, reporting, editing, and publication of scholarly work*. ICMJE.org <https://www.icmje.org/recommendations/translatio ns/portugese2014.pdf>
- Kovacs, J. (2013). Honorary authorship epidemic in scholarly publications? How the current use of citation-based evaluative metrics make (pseudo)honorary authors from honest contributors of every multi-author article. *Journal of Medical Ethics*, 39(8), 509-512. <https://doi.org/10.1136/medethics-2012-100568>
- Kurniawan, E., & Lubis, A. H. (2020). A comparative

- move analysis on the qualitative and quantitative findings and discussion sections written by EFL undergraduate students. *The Asian ESP Journal*, 16(6.1), 137-162. <https://www.asian-esp-journal.com/volume-16-issue-6-1-december-2020/>
- Mack, C. (2012). How to write a good scientific paper: title, abstract, and keywords. *Journal of Micro/Nanolithography, MEMS, and MOEMS*, 11(2), 020101. <https://doi.org/https://doi.org/10.1117/1.JMM.11.2.020101>
- Marx, K. (1983). *O capital: crítica da economia política* (Vol. 1). Abril Cultural.
- Medeiros, J. B., & Tomasi, C. (2021). *Redação de artigos científicos*. Grupo GEN.
- Miranda, R., & Garcia-Carpintero, E. (2019). Comparison of the share of documents and citations from different quartile journals in 25 research areas. *Scientometrics*, 121(1), 479-501. <https://doi.org/10.1007/s11192-019-03210-z>
- Mujica Johnson, F. N., & Concha López, R. F. (2022). Producción epistemológica en Educación Física. Contribución de la dialéctica platónica. *Retos*, 46, 53–59. <https://doi.org/10.47197/retos.v46.93503>
- Oriokot, L., Buwembo, W., Munabi, I. G., & Kijjambu, S. C. (2011). The introduction, methods, results and discussion (IMRAD) structure: a Survey of its use in different authoring partnerships in a students' journal. *BMC Research Notes*, 4(1), 250. <https://doi.org/10.1186/1756-0500-4-250>
- Peacock, M. (2002). Communicative moves in the discussion section of research articles. *System*, 30(4), 479-497. [https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S0346-251X\(02\)00050-7](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S0346-251X(02)00050-7)
- Pereira, M. G. (2013). A seção de resultados de um artigo científico. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 22, 353-354. <https://doi.org/10.5123/S1679-49742013000200017>
- Rüters, K. (2011). Creativity abhors prescription. *Landscape Ecology*, 26(10), 1359-1359. <https://doi.org/10.1007/s10980-011-9673-4>
- Salager-Meyer, F. (1990). Discoursal flaws in Medical English abstracts: A genre analysis per research- and text-type. *Text - Interdisciplinary Journal for the Study of Discourse*, 10(4), 365-384. <https://doi.org/doi:10.1515/text.1.1990.10.4.365>
- Silva, A. P. A. C. d., & Vanz, S. A. d. S. (2022). Autoria, ordem de autoria e contribuição de autor: uma revisão de literatura. *RDBCI: Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação*, 20(00), e022028. <https://doi.org/10.20396/rdbci.v20i00.8669142>
- Sollaci, L. B., & Pereira, M. G. (2004). The introduction, methods, results, and discussion (IMRAD) structure: a fifty-year survey. *J Med Libr Assoc*, 92(3), 364-367. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC442179/>
- Swales, J. M. (1990). *Genre analysis: English in academic and research settings*. Cambridge University Press.
- Thi, T. P., Tran, T., Nguyen, T.-T., Thi, T., & Nguyen, N. (2020). Comparative Analysis of National and International Educational Science Articles in Vietnam: Evidence from the Introduction, Methods, Results, and Discussion Structure. *European Journal of Educational Research*, 9(3), 1367-1376. <https://doi.org/10.12973/eu-jer.9.3.1367>
- Thompson, D. K. (1993). Arguing for Experimental “Facts” in Science: A Study of Research Article Results Sections in Biochemistry. *Written Communication*, 10(1), 106-128. <https://doi.org/10.1177/0741088393010001004>
- Wu, J. (2011). Improving the writing of research papers: IMRAD and beyond. *Landscape Ecology*, 26(10), 1345-1349. <https://doi.org/10.1007/s10980-011-9674-3>