

Resumo: Ten simple rules for structuring papers

Elpidio Nascimento Lima Junior
RA 21202010106
elpidio.junior@ufabc.edu.br

São Paulo, 19 de Outubro de 2020

1 Identificação do documento

- Título do documento: Ten simple rules for structuring papers [3]
- Nome completo do autor principal: Brett Mensh
- Área de pesquisa do autor principal: Neuroscience, Medicine and Engineering
- Número de citações do documento: 24
- Índice-h do autor principal: 42

2 Liste duas perguntas que o documento tenta responder

- Como atingir um público mais amplo por meio de um padrão de escrita?
- É possível identificar e modificar a forma de interpretação de texto por parte do leitor conduzindo-o por uma leitura mais intuitiva e clara quanto aos objetivos que ele busca no artigo ?

3 Liste duas publicações ‘importantes’ que citaram o documento

O critério utilizado para identificar as publicações que citaram este artigo [3] foi a busca pelo tema no Google Scholar levando em consideração a quantidade de citações que este tema obteve. A escolha dos dois artigos foi definida pela quantidade de citações da maior para a menor.

- Writing Empirical Articles: Transparency, Reproducibility, Clarity, and Memorability [2]
- Ten simple rules for collaboratively writing a multi-authored paper [1]

4 Resumo

4.1 Introdução

A escrita de um artigo deve ser uma habilidade essencial para um cientista, onde ele deve ser capaz de atender a diversos públicos envolvidos neste cenário construtivo, desde o editor que busca a significância daquele artefato até o próprio escritor que tenta passar as informações mais amplamente ao mesmo tempo de tentar convencer o especialista da relevância de sua pesquisa.

Há a necessidade da existência de uma comunicação clara de forma a qual favoreça a “Transferência do conceito”, pois a medida que o cientista se torna mais especializado evidencia-se mais a importância fortalecer os vínculos conceituais. Para evitar a perda de informações e sustentar sua tese com dados

e uma lógica que lhe dê credibilidade, a necessidade de existir um planejamento para a escrita de um artigo é primordial. Por isso a seguir abordaremos 10 regras para estruturar documentos que abordam os **princípios, objetivos, orientação do processo e heurística**; sempre focando em seu leitor.

- Regra 1: Concentre seu trabalho em uma contribuição central, que você comunica no título
O seu trabalho será memorável se a mensagem central de seu trabalho puder ser transmitida por um leitor anos depois de sua publicação. Para que isso ocorra, concentra-se em um tema de cada vez.

- Regra 2: Escreva para seres humanos de carne e osso que não conhecem seu trabalho
Ao escrever tente passar sua mensagem ao leitor que não conhece seu trabalho. Determine o impacto que deseja ter nas pessoas e se esforce para alcançar este objetivo. Seja cauteloso ao escrever termos técnicos que muitas vezes o usuário não sabe o significado.

- Regra 3: Siga o esquema contexto-conteúdo-conclusão (C-C-C)
Muitas histórias e contos inesquecíveis seguem um padrão onde o início estabelece um contexto para a história que discorre no conteúdo caminhando para fim mostrando as suas conclusões. Sabendo que existem diversos perfis de leitores, o C-C-C atende aos leitores pacientes, pois esse perfil de leitor tem a paciência de iniciar a leitura entendendo o contexto partindo para o conteúdo e por fim a conclusão. Já os impacientes querem que seja estabelecida uma conexão no início do artigo. Para esses tipos de leitores impacientes que buscam a leitura de um artigo, muitos serão induzidos pelo título que o remeterá a leitura, mesmo sabendo que encontrará termos e sessões detalhadas da pesquisa as quais muitas vezes não serão tão interessantes para ele.

No contexto de C-C-C há a possibilidade de definir a estrutura de um artigo na escala de artigo completo, onde a introdução define o contexto, os resultados são o conteúdo e a discussão traz a conclusão. Na escala de parágrafo, a primeira frase define o tipo ou o contexto, o corpo o conteúdo e a última frase fornecem a conclusão.

- Regra 4: Otimize seu fluxo lógico evitando zig-zag e usando paralelismo

Evitando zig-zag

A ideia central do artigo deve ser abordada várias vezes ou abordados em um único lugar. Ideias semelhantes devem vir uma seguida da outra para evitar a mudança de assunto e a referência ser interrompida por termos desconexos.

Usando paralelismo

Da mesma forma que a anterior em parágrafos ou sentenças, as mensagens devem ser passadas de forma paralela afim de que o leitor passa identificar as comparações de termos e se concentrar no texto. Se existem três ou mais formas de se interpretar um resultado, é válido e importante informa-lo utilizando a mesma sentença. Não há nada de errado em usar a mesma palavra diversas vezes no texto, isso facilita o entendimento do leitor descartando outras interpretações.

- Regra 5: Conte uma história completa no abstrato

O **resumo** é considerado a parte que todos os leitores irão acessar antes da leitura de um artigo. Nele é preciso conter toda a mensagem de seu artigo de forma sucinta e eficaz. E seguindo a estrutura C-C-C, na primeira frase do **contexto** deve estar de forma ampla do que se trata a pesquisa, ou seja, essa seção praticamente prepara o terreno para a distinção das contribuições do artigo do estado da arte atual.

Por fim a **conclusão** deve interpretar os resultados a fim de responder as perguntas criadas no contexto. Essa estrutura evita erros como falar de resultados antes mesmo que o leitor tenha os entendido.

- Regra 6: Comunique por que o artigo é importante na introdução.

A **introdução** deve conter as lacunas que o artigo busca preencher, porém deve existir uma estrutura para que o leitor consiga discorrer sobre o texto e entender onde a pesquisa deseja chegar e em quais pontos busca preencher as lacunas. A estrutura de parágrafo de ser desenvolvida de forma que evidencie as lacunas que o artigo busca preencher.

- Regra 7: Entregue os resultados como uma sequência de afirmações, apoiadas por figuras, que se conectam logicamente para apoiar a contribuição central

A seção de resultados precisa convencer o leitor apoiada por dados e lógica. Ao discorrer de todo o artigo é fundamental estabelecer vínculos e preparar informações e gráficos para que nos

resultados tudo possa ser apresentado de forma que convença o leitor de que as perguntas ou lacunas levantadas foram respondidas ou preenchidas.

- Regra 8: Discuta como a lacuna foi preenchida, as limitações da interpretação e a relevância para o campo

Essa seção recapitula os resultados obtidos e abre uma discussão para as limitações de forma a gerar informações para processos futuros explicando como os resultados preencheram as lacunas levantadas e fornece novas oportunidades de como a pesquisa avança no campo.

- Regra 9: Alocar tempo onde for importante: título, resumo, figuras e delineamento.

Tenha o hábito de formalizar os esforços realizados no momento de suas pesquisas. Documente os passos que está realizando de forma que possa nortear o seu artigo. Crie esboços para cada etapa de forma que possa aprimorá-los ao longo do andamento da pesquisa.

- Regra 10: Obtenha feedback para reduzir, reutilizar e reciclar a história

Tenha o hábito de criar rascunhos e modelos de escrita ao longo de sua pesquisa. Busque feedbacks de seus colegas para que seu artigo possa ser avaliado antes mesmo de ser publicado. Essa é uma boa prática e faz com que o leitor de seu artigo possa interpretar de forma clara e real a mensagem que está tentando passar.

4.2 Conclusão e opinião

Conforme dito no artigo, o estilo da escrita é pessoal e isso é um ponto a ser trabalhado em todo escritor, principalmente os iniciantes. Seguir algumas regras mais formais torna esse processo de mudança de hábito mais resistente, porém importante. Após ler o artigo torna-se mais evidente a importância das diretrizes apresentadas para uma boa escrita de um artigo, pois tudo isso nos tornará capaz de escrever para um público mais amplo além de estabelecer as pontes entre as disciplinas fornecendo uma maneira mais eficaz para integração da ciência.

Referências

- [1] Marieke A. Frassl, David P. Hamilton, and et al. Ten simple rules for collaboratively writing a multi-authored paper. *PLoS Comput Biol*, 13(9), November 2018.
- [2] Morton Ann Gernsbacher. Writing Empirical Articles: Transparency, Reproducibility, Clarity, and Memorability. *SAGE Journals*, 1(2):403–414, July 2018.
- [3] Brett Mensh and Konrad Kording. Ten simple rules for structuring papers. *PLoS Comput Biol*, 13(9), September 2017.

Atividade 04

Rafael Russi Zamboni
RA 21202020678
rafael.zamboni@ufabc.edu.br

São Paulo, 19 de outubro de 2020

1 Identificação do documento

- Título do documento: Ten simple rules for structuring papers [1]
- Nome completo dos autores principais: Brett Mensh, Konrad Kording
- Área de pesquisa do autores principais: Brett Mensh - Neuroscience Konrad Kording - Data Science, Neuroscience, Causal Inference, Neurotechnology, Deep Learning
- Número de citações do documento: 4
- Índice-h dos autores principais: Brett Mensh - 31, Konrad Kording - 54

2 Liste duas perguntas que o documento tenta responder

- Embora cada um de nós possua um estilo próprio de expressão escrita, é possível ter um denominador comum para uma boa construção de um artigo?
- A boa estruturação de um artigo científico permite um grande entendimento de leitores que não possuem familiaridade com o tema?

3 Liste duas publicações ‘importantes’ que citaram o documento

- Writing empirical articles: Transparency, reproducibility, clarity, and memorability [2]
- Ten simple rules for collaboratively writing a multi-authored paper [3]

4 Resumo

A maior dificuldade dos cientistas se deve ao fato que se produzir um bom material escrito é algo de extrema trabalhoso e complexo além de exigir um preparo para tal tarefa, o fato é que quando focamos na ciência, nós cientistas ficamos de certa forma despreparados para produzir um bom artigo, o presente trabalho “Ten simple rules for structuring papers” [1], nos projeta 10 regras para incrementar nossa escrita e fazer o processo algo mais prazeroso. É fundamental lembrar que a comunicação é algo crucial, e que funciona efetivamente quando os artigos são redigidos de forma legível e notável. Sem planejar a forma de se redigir o artigo, perde-se credibilidade. Os autores apresentam 10 regras para se evitar essas perdas, que são significativas para um bom artigo científico. As regras são subdivididas em 3 partes, onde a cada parte trata um objetivo específico.

Primeira parte (Regras de 1 a 4) – Desenvolvimento da Parte Escrita.

-
- **Regra 1 – Uma Contribuição Única.** Se concentrando em uma mensagem específica que deve ser indicada pelo título da pesquisa, transmite ao leitor qual contribuição foi feita à ciência durante a pesquisa. Ter ideia de como formular o título nos leva a um desenvolvimento de escrita e planejamento de experimentos melhores.
 - **Regra 2 – Artigo para Todos.** Quando escrevemos um artigo em nossa área de conhecimento, sabemos o nível crítico que uma literatura desta natureza deve ter, porém devemos focar em leitores que não possuem tanta familiaridade com esta área específica. Evitando abreviaturas técnicas e focando para que o leitor obtenha a resposta que busca ao ler tal artigo, faz o artigo ser inteligível e de uma grande eficácia.
 - **Regra 3 – Modelo Contexto/Conteúdo/Conclusão.** Como muitas das histórias, vemos o desenvolvimento em três partes: início, desenvolvimento da ideia e o final. Uma estrutura previsível aonde as perguntas encontram suas respostas. Levando em conta que os leitores podem ter temperamentos diferentes, tanto impacientes como o contrário, a estrutura que escolhemos para nosso artigo faz total diferença, pois é necessário nutrir a vontade do leitor a continuar atento a nosso artigo e a nossa descoberta, utilizando a estrutura de Contexto/Conteúdo/Conclusão, criamos artigos de mais fácil entendimento e um material significativo que será entendido por todos os leitores.
 - **Regra 4 – Otimização de Fluxo.** A troca de assunto constante é algo a ser evitado, portanto o foco principal é o assunto que está sendo tratado no artigo, qualquer outro desvio deve ser falado apenas uma vez, desta forma evitamos possíveis divergências. Devemos então manter o padrão de paralelismo, onde evidenciamos nossas ideias de formas paralelas, por parágrafos ou frases, mesmo que algumas palavras sejam repetidas em várias sentenças, usando palavras diferentes para evidenciar a mesma coisa pode trazer confusão ao leitor.

Segunda parte (Regras de 5 a 8) – Os componentes de Um Artigo.

Esta segunda parte, explana a responsabilidade de cada parte individual dos artigos científicos. Os Autores colocam uma tabela simbolizando a estrutura Contexto/Conteúdo/Conclusão a ser discutida nas seguintes regras.

- **Regra 5 – Resumo Conta a História Total.** Tendo em vista que o resumo será a única parte consumida por vários leitores, faz-se necessário discorrer a amplitude total e de forma eficaz de nosso artigo neste trecho. O primeiro parágrafo deve mostrar o “chão” que estamos pisando, abrindo a mente do leitor para entender o estado da arte do artigo. O conteúdo, deverá conter os métodos e as formas exercidas para obter as respostas a pergunta de vosso trabalho. A Conclusão deve trazer a interpretação dos resultados obtidos, a fim de responder a resposta da pergunta proposta pelo artigo. Estruturando o artigo, evitamos falar dos resultados antes que o leitor esteja pronto para entendê-los.
- **Regra 6 – Na Introdução, Comunique a Importância do Artigo.** A importância da estruturação dos parágrafos durante a introdução é de extrema importância para se entender a lacuna a ser preenchida pelo trabalho apresentado, cada parágrafo deve orientar o leitor os seguintes passos: tema do trabalho e seu entendimento, as lacunas a serem preenchidas nesta área específica do conhecimento e uma hipótese ainda não testada. No último parágrafo da introdução deve-se resumir os resultados que preenchem essas lacunas colocadas a teste desde o início de nosso trabalho.
- **Regra 7 –Mostrar os Resultados Embasados em Números, Provando a Contribuição do Trabalho.** Para convencer os leitores da descoberta feita, é necessário nos apoiarmos nos dados e na lógica da pesquisa desenvolvida. Fazer o delineamento das ideias embasadas com figuras, e dados que provem o resultado esperado, trazendo assim as respostas para as perguntas feitas no início. O primeiro parágrafo da seção de conclusão deve ser abordado de forma resumida os métodos usados e desenvolvidos além de uma abordagem geral do problema apresentado, já que muitos leitores avançam para a leitura da conclusão sem passar pelos outros tópicos do artigo. Os parágrafos devem ser formatados para que no começo dos mesmos as perguntas sejam respectivamente formuladas e respondidas no final de cada um.
- **Regra 8 – Discutir o Preenchimento da Lacuna.** Na seção de discussão, deve ser exposto, com base nos resultados obtidos, como que as lacunas notadas e expostas no início do artigo foram preenchidas. Como alguns leitores passam por algumas partes dos resultados sem ler, e importante no primeiro parágrafo desta seção passar a essência do trabalho desenvolvido. Os

seguintes parágrafos são uma avaliação, ligando a literatura existente com o trabalho desenvolvido, concluindo a contribuição para ciência e discutindo possíveis direcionamentos para o tema estudado.

Terceira parte (Regras de 9 a 10) – Processos para Tornar a Escrita de Artigos Eficaz.

- **Regra 9 – Deliberar Tempo para as Partes Principais.** A ideia de cada artigo científico é o que faz a ponte entre a fase experimental e a comprovação das hipóteses. No desenvolvimento dos artigos, é necessário focar nas partes onde realmente a importância seja ímpar além de um bom Título e figuras, já que as outras seções não são lidas de forma efetiva por alguns leitores.
- **Regra 10 – Feedback.** A parte escrita deve ser a mais trabalhada, pois é por meio dessa que iremos anunciar nossa descoberta e nosso trabalho. Deste modo o feedback de leitores nos faz saber os pontos a serem melhorados, editados ou deletados. Os Autores apresentam uma tabela onde podemos qualificar o nosso trabalho científico com base nos entendimentos dos leitores, nos mostrando que aspecto devemos melhorar.

O artigo “Ten simple rules for structuring papers” [1], destacou a forma que os artigos acadêmicos devem ser escritos, embora alguns pontos possam ser subjetivos como: escolha de palavras e estilo pessoal de escrita e expressão, contudo seguindo tais regras a abordagem de um maior público e a exposição das nossas ideias serão mais satisfatórias e abrangentes.

Referências

- [1] Konrad Kording Brett Mensh. Ten simple rules for structuring papers. *PLoS Computational Biology*, 13(09):1–9, September 2017.
- [2] Morton Ann Gernsbacher. Writing Empirical Articles: Transparency, Reproducibility, Clarity, and Memorability. *Advances in Methods and Practices in Psychological Science*, 1(3):403–414, July 2018.
- [3] Blaize A. Denfeld Elvira de Eyto Stephanie E. Hampton Philipp S. Keller Sapna Sharma Abigail S. L. Lewis Gesa A. Weyhenmeyer Catherine M. O’Reilly Mary E. Lofton Núria Catalán Marieke A. Frassl, David P. Hamilton. Ten simple rules for collaboratively writing a multi-authored paper. *PLoS Computational Biology*, 14(11):1—8, November 2018.

Atividade 04

Francis Borges Oliveira
RA 21202010075
francis.oliveira@ufabc.edu.br

São Bernardo do Campo, 17 de Outubro de 2020

1 Identificação do documento

- Título do documento: Ten simple rules for structuring papers [1]
- Nome completo do autor principal: Brett Mensh
- Área de pesquisa do autor principal: Neurociência
- Número de citações do documento: 24
- Índice-h do autor principal: 31

2 Liste duas perguntas que o documento tenta responder

- Como escrever papers que atraiam a atenção dos leitores ?
- Como estruturar papers para transmitir suas idéias com mais clareza ?

3 Liste duas publicações ‘importantes’ que citaram o documento

- Ten simple rules for collaboratively writing a multi-authored paper [2]
- Designing and running an advanced Bioinformatics and genome analyses course in Tunisia [3]

4 Resumo (limite aproximado de 500 palavras)

O artigo "Ten simple rules for structuring papers" [1] cita o papel fundamental da escrita na carreira de um cientista e descreve dez regras simples para estruturar papers e conseguir atrair a atenção dos leitores.

A escrita e a leitura de papers são habilidades indispensáveis para um cientista. Um dos indicadores de relevância de um cientista, é o sucesso de suas publicações. A produção e o consumo de papers envolve múltiplas partes: Os editores dispostos a garantir que o conteúdo é relevante, os revisores que tentam determinar se as conclusões são justificadas pelos resultados, o leitor que quer rapidamente entender as conclusões conceituais antes de mergulhar nos detalhes e o escritor que quer levar suas importantes contribuições para a maior audiência possível, enquanto tenta convencer os especialistas de que seus achados são válidos e possuem credibilidade.

Uma comunicação clara é fundamental para transferência de conhecimento, o escritor pode facilitar esses objetivos estruturando seus papers de maneira adequada e concisa, facilitando a comunicação entre os limites de várias disciplinas, tornando seus textos memoráveis. Vamos apresentar dez regras para

estruturação de papers, as quatro primeiras podem ser aplicadas em qualquer parte do paper e em outros tipos de documentos, as quatro seguintes são relativas aos objetivos fundamentais das principais partes do paper e as duas últimas são para guiar o processo, com o objetivo de construir textos de forma eficiente. Quando você escreve, você precisa constantemente ter o seu leitor em mente, essas dez regras são para ajudar a evitar que você perca seu leitor.

- **Regra 1: O seu paper deve focar em uma contribuição central, que deve ser comunicada no título** - A comunicação é considerada um sucesso, quando os leitores conseguem descrever a contribuição principal do seu paper, mesmo um ano após a leitura. Foque em uma única mensagem: Papers que focam em várias contribuições tendem a ser menos convincentes e consequentemente menos memoráveis. O mais importante elemento de um paper é o título, pense na quantidade de títulos vs. quantidade de papers que você já leu. O título é geralmente o primeiro elemento que o leitor encontra, sua qualidade determina se o leitor irá investir seu tempo para ler o resumo.
- **Regra 2: Escreva para pessoas normais que não conhecem o seu trabalho** - Se você é expert em algum assunto, então você é a pessoa menos qualificada para julgar o que escreveu, da perspectiva de um leitor "leigo". Defina termos técnicos claros, leitores podem ficar frustrados quando encontram palavras que não entendem. Evite abreviações e acrônimos, de forma que os leitores não precisem voltar para seções anteriores para identificá-los.
- **Regra 3: Utilize o esquema contexto-conteúdo-conclusão (C-C-C)** - A grande maioria das histórias populares (memoráveis e recontáveis) possuem uma estrutura com começo, um corpo bem definido e um fim. O começo é responsável pelo contexto da história, o corpo (conteúdo) segue avançando a história até o final, em que os problemas encontram suas conclusões. Essa estrutura reduz a chance do leitor se perder no meio da história (quando não tem contexto) ou de não entender o final (quando não tem conclusão). Escrever fora da estrutura C-C-C geralmente resulta em papers difíceis de ler. O escritor sente-se motivado a descrever seus estudos na ordem cronológica, mas os leitores não se importam muito em ler na ordem que os estudos foram feitos até atingirem o resultado, eles apenas se importam com a reivindicação final e a lógica que a suporta. Desta forma, todo o trabalho precisa ser reformatado para prover o contexto que dá o sentido ao material e a conclusão que ajuda o leitor a entender e a se lembrar.
- **Regra 4: Otimize o seu fluxo lógico evitando o zig-zag e utilizando paralelismo** - Apenas a idéia central do paper deve ser tocada múltiplas vezes. Cada "subtema" deve ser cobrido apenas em um único lugar, para minimizar a quantidade de trocas de temas. Em paragrafos consecutivos ou sentenças, deve-se priorizar o uso de mensagens paralelas, por exemplo: Se há três razões independentes que suportam um resultado, as três razões devem ser comunicadas com a mesma sintaxe, dessa forma o leitor precisa se concentrar apenas no conteúdo. Evite utilizar diferentes palavras para descrever o mesmo conceito.
- **Regra 5: Conte uma história completa no resumo** - Para muitos leitores, o resumo é a única parte do paper que vai ser lida. Isso significa, que o resumo precisa transcrever a mensagem do paper de forma efetiva. Aplicando a técnica de C-C-C, o contexto precisa comunicar ao leitor a lacuna que o paper preenche. Um contexto de sucesso, distingue as contribuições do paper, do que existe no estado da arte atual, apontando o que não existe na literatura e porque isso importa. O conteúdo descreve a abordagem utilizada para preenchimento da lacuna e o resumo dos resultados. A conclusão interpreta os resultados para responder a pergunta deixada no final do contexto e como essa conclusão move a área do conhecimento adiante. Esta estrutura evita a ocorrência do erro mais comum em resumos, que é falar sobre resultados antes de o leitor estar pronto para entendê-los.
- **Regra 6: Comunique a importância do paper na introdução** - A introdução deve demonstrar a lacuna aberta que existe no conhecimento ou métodos atuais e porque isso é importante. Cada parágrafo da introdução (com exceção do último) deve ter como objetivo o desenvolvimento dessa lacuna, orientando o leitor sobre o que é conhecido na literatura atual, antes de mergulhar no que ainda é desconhecido. Isso aumenta a importância do paper e o torna mais relevante. Ao longo dos parágrafos, dicas sobre o mistério por trás da lacuna aparecem para levar o leitor a hipóteses ainda não testadas, o que traz esperança de que o mistério pode ser solucionado. O último parágrafo é especial, pois ele resume todos os resultados, o que preenche a lacuna que foi estabelecida anteriormente.
- **Regra 7: Entregue os resultados como uma sequência de afirmações, apoiadas por figuras que se conectam para apoiar a contribuição central** - A seção de resultados precisa

convencer o leitor de que a reivindicação central é apoiada por lógica e dados. Faça um esboço da estrutura lógica de como seus resultados apoiam sua reivindicação e converta isso em uma sequência de afirmações que podem se tornar títulos de subseções na seção de resultados (e/ou títulos de figuras). Para os jornais que não aceitam esse tipo de formatação, essas subseções podem ser adaptadas para servir como sentenças introdutórias dos parágrafos. Figuras são importantes, porque elas apoiam o objetivo através de dados e são frequentemente vistas pelos leitores que pulam diretamente do resumo, para gastar menos tempo. Uma boa estratégia é incluir uma figura em que o título comunica a conclusão da análise e a legenda explica como isso foi feito. O primeiro parágrafo da seção de resultados é especial pois tipicamente ele resume a abordagem utilizada para resolução do problema descrito na introdução, junto com os inovadores métodos que foram desenvolvidos. Cada parágrafo subsequente pode começar com uma ou duas sentenças que iniciam uma pergunta que o próprio parágrafo responde. O resultado de cada parágrafo é uma afirmação lógica e os parágrafos seguintes, se apoiam nas conclusões dos parágrafos anteriores, assim como os teoremas são construídos na literatura matemática.

- **Regra 8: Descreva como a lacuna foi preenchida, as limitações da interpretação e a relevância para a área** - A seção de discussão explica como os resultados preenchem a lacuna identificada na introdução, demonstra ressalvas na interpretação e descreve como o paper promove o avanço na área ao prover novas oportunidades. Isso tipicamente é feito recapitulando os resultados, discutindo as limitações e revelando como a contribuição central pode catalizar um futuro progresso. O primeiro parágrafo geralmente resume os achados importantes da seção de resultados. Os parágrafos seguintes iniciam descrevendo uma área de força ou fraqueza do paper, evoluem essa força ou fraqueza criando uma ligação com a literatura recente e concluem descrevendo uma maneira informal e inteligente de perceber a contribuição fornecida ou descrevendo direções futuras que podem estender a contribuição.
- **Regra 9: Invista tempo no que é mais importante: Título, resumo, figuras e esboço** - Você precisa alocar seu tempo de acordo com a importância de cada sessão. O *título*, *resumo*, e as *figuras* são muito mais vistas pelas pessoas do que o resto do paper, e a seção de *métodos* é a menos vista. O tempo gasto em cada sessão pode ser usado de forma eficiente, planejando o texto antes de começar a escrevê-lo, o que explica a recomendação de fazer um esboço primeiro.
- **Regra 10: Peça feedbacks para reduzir, reutilizar e reciclar a história** - Escrever um paper com sucesso, geralmente requer colher feedbacks de várias pessoas. Leitores de teste são necessários para garantir que a história em geral funciona. Eles também podem dar dicas valiosas sobre pontos em que a história anda muito lenta ou muito rápida, eles podem esclarecer quando é melhor voltar para o quadro e recontar a história inteira, eles podem ajudar a melhorar sua escrita de múltiplas formas. Como o feedback de outras pessoas é essencial, uma rede de colegas dispostos a ajudar é fundamental e para garantir que esta rede continue funcionando, tenha a certeza de retribuir a ajuda dos colegas, lendo seus textos.

Estilos pessoais frequentemente fazem com que os escritores saiam de uma estrutura rígida e conservadora, e pode ser um deleite ler um paper que criativamente mistura as regras. Porém, dominar os padrões é necessário para realizar essa mistura com sucesso. Seguindo essas regras, cientistas serão capazes de atingir uma maior audiência, conectar disciplinas, e habilitar a integração da ciência de uma maneira mais eficiente.

Referências

- [1] Mensh B, Kording K. Ten simple rules for structuring papers. *PLOS Computational Biology*, 13(9):e1005619. PMID:28957311, 2017.
- [2] Frassl MA, Hamilton DP, Denfeld BA, de Eyto E, Hampton SE, Keller PS, et al. Ten simple rules for collaboratively writing a multi-authored paper. *PLOS Computational Biology*, 14(11): e1006508. <https://doi.org/10.1371/journal.pcbi.1006508>, 2018.
- [3] Guerfali FZ, Laouini D, Boudabous A, Tekaia F. Designing and running an advanced Bioinformatics and genome analyses course in Tunisia. *PLOS Computational Biology*, 15(1): e1006373. <https://doi.org/10.1371/journal.pcbi.1006373>, 2019

Atividade 04

Marcelo Banhos de Almeida Scavassa
RA 21202010092
marcelo.scavassa@ufabc.edu.br

Santo André, 20 de Outubro de 2020

1 Identificação do documento

- Título do documento: Ten simple rules for structuring papers [3]
- Nome completo do autor principal: Brett Mensh
- Área de pesquisa do autor principal: Neurociência
- Número de citações do documento: 18
- Índice-h do autor principal: 31

2 Liste duas perguntas que o documento tenta responder

- Como estruturar artigos científicos?
- Como proporcionar um melhor entendimento do artigo aos leitores?

3 Liste duas publicações ‘importantes’ que citaram o documento

- Ten simple rules for collaboratively writing a multi-authored paper [1]
- Writing Empirical Articles: Transparency, Reproducibility, Clarity, and Memorability [2]

4 Resumo (limite aproximado de 500 palavras)

O artigo “Ten simple rules for structuring papers” apresenta dez regras que um pesquisador pode utilizar para estruturar seus artigos, com o objetivo de expor a ideia principal de um artigo de maneira mais clara e tornar o processo de escrita mais agradável. As regras apresentadas têm foco na maneira em que o conteúdo de um artigo será consumido por leitores, de maneira que esses leitores possam se interessar pelo artigo e posteriormente aproveitar de alguma maneira o conteúdo da publicação.

Segundo Mensh e Kording, a boa estruturação de um artigo pode possibilitar ao pesquisador expor os resultados de seu artigo a um maior público e também convencer especialistas da área de que esses resultados são válidos. Ela também contribui para os critérios analisados por editores (significância de um artigo), revisores (conclusões de um artigo condizentes com seus resultados) e leitores (rápido entendimento de conclusões conceituais de um artigo) além de facilitar a comunicação com outras disciplinas e áreas do conhecimento. Além disso, uma má estruturação de um artigo pode fazer com que o pesquisador perca informações importantes e passos lógicos de sua pesquisa, o que prejudicaria muito suas conclusões.

A primeira regra “Foque seu artigo em um contribuição central, a qual você comunica no título” [3, p. 2, tradução nossa] indica ao pesquisador que é necessário focar seu artigo em uma única contribuição (tema), isso porque artigos com diversas contribuições podem se tornar menos convincentes em cada uma delas e, conseqüentemente, se tornar menos marcantes para quem os lê. Em relação ao título, Mensh e Kording dizem que ele deve ser totalmente alinhado à contribuição do artigo (sendo pensando no início e ao longo do processo de escrita) já que o esse elemento ajuda o pesquisador a manter-se próximo ao tema do artigo ao escrever. Além disso, o título pode ajudar nos rumos da pesquisa (ao desenvolver experimentos e teorias) e é a partir dele que os leitores terão o primeiro contato com o trabalho do pesquisador.

A segunda regra “Escreva para seres humanos de carne e osso que não conhecem seu trabalho” [3, p. 2, tradução nossa] diz respeito sobre como a escrita deve ser realizada com o objetivo de proporcionar um bom entendimento até mesmo para leitores mais inexperientes no tema do artigo. Para alcançar tal feito, o pesquisador deve escrever de maneira com que o leitor inexperiente entenderá facilmente o elo entre o problema e a resposta apresentados. Seguindo essa linha, termos técnicos devem ser explicados claramente para facilitar o entendimento do leitor e abreviações e acrônimos devem ser evitados, de modo que não seja necessário que o leitor fique voltando a seções anteriores para lembrar seus significados. Também é necessário respeitar as características da psicologia humana, como o limite de memória, minimizando o número de ideias e assuntos soltos que devem estar na mente do leitor durante a leitura.

Na terceira regra “Siga o esquema contexto-conteúdo-conclusão (C-C-C)” [3, p. 3, tradução nossa] os autores nomeiam como C-C-C a estrutura que os pesquisadores devem seguir ao escrever seus artigos, ou seja, utilizando o contexto para iniciar uma ideia, o conteúdo para discorrer sobre essa ideia e encaminhá-la para um término e a conclusão para finalizar a ideia exposta. Essa estrutura deve ser utilizada no artigo como um todo, no qual tem-se a introdução como contexto, os resultados obtidos como conteúdo e as discussões como conclusão. Também se deve estruturar os parágrafos com esse formato, tendo a primeira frase como contexto, o conteúdo novo apresentado como conteúdo e a última frase como conclusão. Por mais que descrever a maior parte das experiências obtidas possa ser uma vontade dos pesquisadores é necessário filtrá-las, registrando somente aquelas que têm importância nas afirmações finais do artigo e, apresentando-as em um formato que facilite o entendimento do leitor.

A quarta regra “Otimize seu fluxo lógico evitando ziguezague e usando paralelismo” [3, p. 4, tradução nossa] expõe que o apenas o tema central do artigo pode ser abordado diversas vezes no documento, sendo que ideias complementares devem ser citadas em pontos únicos de maneira a evitar o ziguezague de assuntos. Já o paralelismo pode ser usado para se criar uma estrutura de argumentação em diversos parágrafos, por exemplo. Com o uso do paralelismo o leitor se acostuma com a organização proposta e tem uma leitura facilitada. Outro ponto importante é que não há problemas em utilizar palavras repetidas em uma frase ou parágrafo pois, isso acaba evitando de que o leitor se confunda com sinônimos utilizados.

A quinta regra “Conte uma história completa no resumo” [3, p. 4, tradução nossa] detalha como a estrutura C-C-C do resumo do artigo deve ser preenchida. O contexto deve expor qual lacuna o artigo preencherá, de maneira que seja possível ao leitor perceber as contribuições do artigo perante ao estado da arte, especificando qual o campo de pesquisa geral em que ele está inserido e chegando a uma questão que será respondida na conclusão do artigo. O conteúdo deve mostrar os métodos e abordagens utilizadas e, posteriormente, a relação de resultados. E, por fim, a conclusão utiliza os resultados obtidos para responder à pergunta trazida pela lacuna apresentada no início do artigo. De acordo com Mensh e Kording, a estrutura C-C-C no resumo evita o erro de divulgar resultados para os leitores antes de lhes apresentar as perguntas que serão respondidas.

A sexta regra “Comunique porque o artigo é importante na introdução” [3, p. 4, tradução nossa] descreve que na seção de introdução do artigo deve ser feito um aprofundamento sobre o problema estudado, o estado atual da arte, o que falta nos estudos anteriormente realizados e, posteriormente, um parágrafo sobre o que o artigo faz para preencher essa lacuna do conhecimento, o que destaca a sua importância. Ao longo dos parágrafos o leitor tem acesso a conceitos relacionados ao problema, tem acesso a conteúdos da literatura relevante que preenchem seu conhecimento em relação ao problema e é direcionado para uma conclusão que envolve a lacuna que o artigo visa preencher. Já o último parágrafo da introdução é voltado para os resultados do artigo, detalhando-os mais em relação ao resumo e apresentando a conclusão de maneira breve.

A sétima regra “Entregue os resultados como uma sequência de afirmações, apoiadas por figuras que se conectam logicamente para apoiar a contribuição central” [3, p. 6, tradução nossa] fala sobre a maneira que o pesquisador deve estruturar a seção de resultados de seu artigo. Para convencer o leitor os resultados devem ser apoiados por dados e lógica. Dessa maneira, um artigo que trabalha com hipóteses, por exemplo, deve refutar ou comprovar uma delas de acordo com os resultados do artigo. Os autores dizem que a estrutura lógica de como os resultados apoiam a afirmação do artigo deve ser convertida em títulos das subseções da seção de resultados ou títulos de figuras. Como muitos leitores pulam a seção

de resumo e vão direto para as figuras dos resultados, o título de uma figura deve conter a conclusão da análise realizada (conforme dito anteriormente) e a legenda da mesma deve explicar como essa conclusão foi feita. O primeiro parágrafo dos resultados deve resumir de maneira geral o problema que já foi citado na introdução e os métodos que foram utilizados ou desenvolvidos. Os demais parágrafos devem cada um apresentar uma pergunta, os dados e lógica utilizados para resolver essa pergunta e, finalmente, sua resolução. Os parágrafos devem estar organizados de maneira que haja um fluxo lógico entre eles, o que colabora com o melhor entendimento do leitor e permite que ele localize mais facilmente os tópicos expostos no artigo.

A oitava regra “Discuta como a lacuna foi preenchida, as limitações da interpretação e a relevância para a área” [3, p. 7, tradução nossa] descreve a estrutura que deve ser utilizada na seção de discussão do artigo. No primeiro parágrafo, o pesquisador deve expor como os resultados encontrados por ele preenchem a lacuna exposta no problema da pesquisa, resumindo os pontos importantes apresentados na seção de resultados. Os parágrafos seguintes devem expor os pontos fracos e fortes do artigo, evidenciando como os pontos fracos abrem caminhos para trabalhos futuros e, concluindo no último parágrafo, como os pontos fortes colaboram com a literatura existente da área, avançando-a.

A nona regra “Dedique tempo ao que importa: título, resumo, figuras e esboço” [3, p. 7, tradução nossa] sugere ao pesquisador que dedique seu tempo a elementos do artigo que serão mais vistos pelos leitores: título, resumo e figuras. Também é importante dedicar tempo ao esboço do artigo para que haja uma ideia de qual será o papel de cada parágrafo escrito. Dessa maneira é possível visualizar como os parágrafos se conectam para formar o artigo completo.

A décima regra “Obtenha feedback para reduzir, reutilizar e reciclar a história” [3, p. 8, tradução nossa] alerta o pesquisador de que muitas vezes parágrafos terão de ser reescritos com o objetivo de se refinar a história que está sendo contada no artigo e possibilitar um melhor texto para o leitor. Neste ponto, a regra expõe a importância de envolver leitores que trarão feedback ao pesquisador durante o processo de produção do artigo. É preciso considerar o feedback inespecífico e específico da área de estudo, pois o primeiro pode indicar que o contexto geral do artigo não está claro e o segundo pode indicar pontos de parágrafos em que a lógica aplicada não esteja boa o suficiente.

Referências

- [1] Marieke A. Frassl, David P. Hamilton, Blaize A. Denfeld, Elvira de Eyto, Stephanie E. Hampton, Philipp S. Keller, Sapna Sharma, Abigail S. L. Lewis, Gesa A. Weyhenmeyer, Catherine M. O’Reilly, Mary E. Lofton, and Núria Catalán. Ten simple rules for collaboratively writing a multi-authored paper. *PLoS Comput Biol*, 14(11):1–8, November 2018.
- [2] Morton Ann Gernsbacher. Writing Empirical Articles: Transparency, Reproducibility, Clarity, and Memorability. *Association for Psychological Science*, 1(3):1–12, July 2018.
- [3] Brett Mensh and Konrad Kording. Ten simple rules for structuring papers. *PLoS Comput Biol*, 13(9):1–9, September 2017.

Atividade 04

Uriel Alejandro Salazar Martínez
RA 21201931380
uriel.alejandro@ufabc.edu.br

São Paulo, 20 de Outubro de 2020

1 Identificação do documento

- *Ten Simple Rules for Structuring Papers* [2]
- Nome completo do autor principal: Brett Mensh
- Área de pesquisa do autor principal: Neurociência
- Número de citações do documento: 13
- Índice-h do autor principal: 31

2 Liste duas perguntas que o documento tenta responder

- Como deve ser elaborado um manuscrito para o leitor entender a ideia principal dele?
- Quais são os elementos mais importantes que tem que conter cada uma das partes de un artigo?

3 Liste duas publicações ‘importantes’ que citaram o documento

- *Articles With Short Titles Describing the Results Are Cited More Often* [3]
- *The Science of Scientific Writing* [1]

4 Resumo (limite aproximado de 500 palavras)

Um dos objetivos da ciência é produzir novo conhecimento que possa ter utilidade prática ou nos ajude a entender melhor o que acontece ao nosso redor. Porém, não é suficiente para fazer ciência simplesmente gerar novo conhecimento, também é necessário disseminar esse novo conhecimento. A disseminação pode ser feito de muitas maneiras e para muitos propósitos. Entre os jeitos possíveis de fazê-lo encontram-se a elaboração de artigos, a elaboração de *posters* e a apresentação das pesquisas por meio de palestras. Por outro lado, entre os objetivos para fazê-lo encontram-se mostrar os nossos resultados para colegas, obter um trabalho, manter um trabalho ou melhorar nele.

Dando a conhecer os nossos trabalhos e o novo conhecimento gerado dele é como obtemos parcerias com outros pesquisadores ou até conseguimos gerar novas áreas de oportunidades e de pesquisa que antes nem imaginávamos, também conseguimos analisar, modelar e explicar para a população (que geralmente financia as pesquisas) fenômenos que a gente vivencia e podem ser relevantes para eles. Hoje em dia é inegável que uma das habilidades que todo cientista deve possuir é ter uma boa escrita e uma redação pois assim e comunicado o conhecimento, não é estranho então que trabalhos como [4] e [2] abordem essa

problemática da escrita e a redação com dicas, sugestões e regras para conseguir elaborar manuscritos de boa qualidade pois nosso sucesso como cientistas depende muito disso. A ideia desses trabalhos é conseguir comunicar a ideia principal do nosso trabalho para fazer nossos manuscritos mais influente e para tornar, tanto a escrita quanto a leitura, processos mais eficientes e agradáveis. Com isso em mente em [2] são apresentadas dez regras para estruturar artigos mas que a maioria delas podem ser aplicadas a qualquer outra produção acadêmica. Em seguida, se mostram as regras sugeridas em [2]:

- (R1) **Focar o artigo na contribuição central, que se comunica no título.** A primeira coisa que as pessoas vem é o título do nosso artigo, daí que seja importante pensar em um bom título pois isso pode ocasionar que muitos mais leitores se interessem por ele. O título tem que comunicar claramente a contribuição principal do nosso projeto e pode nos servir para lembrar o propósito do artigo para não nos desviar do que realmente importa. Uma boa ideia é pensar no título com antecedência suficiente e aperfeiçoá-lo constantemente.
- (R2) **Escrever para “humanos de carne e osso” que não conhecem o trabalho.** Temos que lembrar que nesse momento somos as pessoas que mais conhecemos sobre o tópico pois estivemos meses (ou anos) trabalhando nesse projeto e para muitas pessoas provavelmente vai o primeiro contato com essa área de pesquisa. Temos que ser claros definindo termos para não provocar frustração nos leitores, além de fazê-los se interessar pelo problema que estamos abordando e assim desejem entender a resposta que estamos dando para esse problema.
- (R3) **Manter o esquema contexto-conteúdo-conclusão.** Escrever um artigo é como escrever uma história e as melhores histórias têm um começo discernível, um corpo bem definido e um final. El começo define o contexto da história, o corpo mostra acontecimentos que avança à história para um fim onde, finalmente, os problemas se resolvem. Isto pode reduzir as chances não entender o porquê do que está sendo feito, o que foi feito ou as consequências do que foi feito. Este esquema pode-se aplicar tanto a artigo todo quanto a partes dele (parágrafos, seções ou subseções do manuscrito). Embora pode ser difícil para leitores impacientes, os quais querem ter respostas o antes possível, mas a estrutura dos artigos científicos exige mostrar a informação relevante ser revelada rapidamente (no resumo e no título) e pode garantir uma leitura mais agradável para o resto dos leitores.
- (R4) **Optimizar o fluxo lógico evitando zig-zag e usando paralelismo.** Se deve colocar junta a informação relevante sobre um tópico e somente a ideia central deve ser tocada várias vezes, assim evitamos a necessidade do leitor de voltar a diferentes seções constantemente. Por outro lado, mensagens paralelas devem ser comunicadas de forma paralela e com a mesma sintaxe pois isso torna mais fácil para o leitor se focar no conteúdo (se, por exemplo, es estiveram explicando três razões independentes sobre algum tópico).
- (R5) **Contar uma história completa no resumo.** Muitas pessoas somente vão ler o resumo pois isso vai lhes dizer se o nosso manuscrito é o que eles estão procurando, isso faz que seja a parte mais importante do nosso artigo e devido a isso devemos garantir que toda a informação relevante (sintetizada) esteja aí (seguindo o esquema mencionado acima).
- (R6) **Comunicar por que o artigo importa na introdução.** A introdução realça o vão que existe entre o conhecimento ou os métodos atuais e por que o nosso trabalho é importante. Toda pesquisa é feita com um proposito, toda pesquisa amplia o conhecimento que se tem nesse momento daí que seja importante realçar isso e mostrar o que fizemos para preencher o vão. Nós podemos ter claro isso mas é importante deixar claro para o leitor também.
- (R7) **Entregar os resultados como uma sequência de declarações, apoiados por figura, que se conectam logicamente para suportar la contribuição central.** Se espera que como cientistas apresentemos resultados lógicos e coerentes e apoiados em dados confiáveis obtidos durante a nossa pesquisa que possam ser verificados e replicados e que eles suportem a nossa afirmação central. Uma maneira de fazer isso é criar sequências de declarações que expliquem como os dados obtidos suportam a nossa afirmação central. Por outro lado, as figuras podem nos ajudar a mostrar relações entre os dados, a aclarar alguma coisa que não ficou tao bem explicada ou pode ser um jeito simples de observar os resultados para aqueles que pulam algumas partes para economizar tempo.
- (R8) **Discutir como o vão foi preenchido, as limitações das interpretações e a relevância para o campo.** Praticamente sempre que uma pesquisa é concluída se obtém novas áreas de oportunidade para trabalhos futuros devido a fraqueza ou a força do artigo realizado daí que

tenhamos uma seção dedicada a discutir esses pontos para mostrar como o manuscrito avanço o campo e as futuras direções que podem se seguir ligando com bibliografia relevante.

- (R9) **Distribuir tempo onde importa: título, resumo, figuras e *outlining*.** Devemos saber distribuir o nosso tempo para usar mais dele nas coisas que são mais importantes. O título, o resumo e as figuras são os elementos do artigo às que as pessoas mais prestam atenção, portanto, são as partes mais importantes e as que devemos caprichar mais. Para administrar o tempo e os conteúdos que vamos abordar em cada parte do artigo é útil fazer um planejamento, para isso pode ser útil fazer um *outlining* que pode nos ajudar a desperdiçar tempo.
- (R10) **Obter *feedback* para reduzir, reutilizar e reciclar a história.** Dificilmente uma boa história é atingida na primeira tentativa, quase sempre é necessário fazer modificações e reestruturar o manuscrito para obter um bom artigo. Uma boa ideia é pedir para colegar ler as nossas versões iniciais, isso pode nos ajudar a determinar onde a história vai muito rápido, onde vai muito devagar ou onde não é tao clara.

Referências

- [1] George D Gopen and Judith A Swan. The science of scientific writing. *American Scientist*, 78(6):550–558, 1990.
- [2] Brett Mensh and Konrad Kording. Ten simple rules for structuring papers. *PLOS Computational Biology*, 13(9):1–9, 09 2017.
- [3] Carlos Eduardo Paiva, João Paulo da Silveira Nogueira Lima, and Bianca Sakamoto Ribeiro Paiva. Articles with short titles describing the results are cited more often. *Clinics*, 67:509 – 513, 00 2012.
- [4] Todd C. Peterson, Sofie R. Kleppner, and Crystal M. Botham. Ten simple rules for scientists: Improving your writing productivity. *PLOS Computational Biology*, 14(10):1–6, 10 2018.

Atividade 04

Juliana da Silva Linhares Beda
RA 21202010115
juliana.bedal@ufabc.edu.br

Santos, 18 de Outubro de 2020

1 Identificação do documento

- Título do documento: Ten simple rules for structuring papers [3]
- Nome completo do autor principal: Brett Mensh
- Área de pesquisa do autor principal: Neurociência
- Número de citações do documento: 24
- Índice-h do autor principal: 31

2 Liste duas perguntas que o documento tenta responder

- Como melhorar o processo de redação?
- Como tornar o artigo mais influente produzindo um manuscrito bem estruturado?

3 Liste duas publicações ‘importantes’ que citaram o documento

- Writing empirical articles: Transparency, reproducibility, clarity, and memorability [2]
- Ten simple rules for collaboratively writing a multi-authored paper [1]

4 Resumo (limite aproximado de 500 palavras)

O sucesso do cientista ainda é mensurado pelo sucesso das suas publicações. O artigo “Ten simple rules for structuring papers” traz dez regras que buscam facilitar o processo de escrita e ter como produto um manuscrito bem estruturado que atenda as expectativas dos revisores, editores e leitores, tendo consequentemente um alcance maior.

A comunicação da afirmação que dá sentido ao trabalho precisa ter a sustentação de dados e de uma lógica para ter credibilidade. É essencial para isso que exista planejamento das etapas lógicas, para que a apresentação científica seja muito clara.

As dez regras propostas são divididas em três grupos: Regras 1 a 4 – Princípios, Regras 5 a 8 – Componentes de um Artigo e Regras 9 e 10 – Processo:

- **Princípios**

Saiba se comunicar através da escrita, tenha sempre em mente seu leitor.

– **Regra 1: Concentre seu trabalho em uma contribuição central, que você comunica no título**

Concentrar o artigo em uma única mensagem contribui para o entendimento do leitor, ao tentar trazer diversas contribuições o artigo tende a ser menos eficiente.

Para deixar clara a sua contribuição para os leitores e para você mesmo pense cuidadosamente no título e refine ele constantemente.

– **Regra 2: Escreva para seres humanos de carne e osso que não conhecem seu trabalho**

A familiaridade com o tema compromete a sua capacidade de avaliação do texto pela perspectiva de um leitor leigo no assunto.

Direcione a leitura para deixar claro o problema que será abordado, fazendo com que um leitor leigo fique curioso pela resposta. Construa a sua resposta ao problema de modo que seja algo fácil de ser entendido, evitando abreviações e acrônimos.

Utilize elementos da psicologia para escrita de seu texto, evite que o leitor tenha que lembrar de muitos elementos para entender o assunto apresentado no momento.

– **Regra 3: Atenha-se ao esquema contexto-conteúdo-conclusão (CCC)**

Utilize os elementos das narrativas das histórias populares (memoráveis e recontáveis) no seu texto. Estabeleça o contexto no início, avance os problemas no corpo do texto direcionando para a solução no final. Isso reduz a chance do leitor se perder no texto e não entender os motivos dos elementos serem apresentados, ou ainda, não entender a solução apresentada.

O esquema CCC proposto é voltado para um leitor mais paciente, que está disposto a se ambientar no contexto. No entanto, com a proposta de um título que aborde o assunto principal estudado, o leitor impaciente, ainda na ambientação, já vai saber sobre o conteúdo que será abordado.

Nesse esquema CCC na escala do artigo, a introdução é o contexto, os resultados são o conteúdo e a conclusão são as discussões. Porém, ele pode ser aplicado na escala de parágrafo também, sendo o contexto ou tópico abordado na primeira frase, o conteúdo detalhado na segunda frase e a última frase trazendo a conclusão que merece ser lembrada.

Ao não aplicar a lógica do CCC em geral temos artigos difíceis de ler. Isso ocorre, muitas vezes, por tentar retratar a ordem cronológica dos fatos ou descobertas, porém o leitor quer apenas entender a lógica que sustenta a afirmação final.

– **Regra 4: Otimize seu fluxo lógico evitando zigue-zague e usando paralelismo**

Evitando zigue-zague – apenas a ideia central deve ser abordada várias vezes.

Usando paralelismo – ideias paralelas devem ser comunicadas de forma paralela. Isso facilita a leitura, pois o leitor se acostuma com o modo que as ideias serão apresentadas.

• **Componentes de um Artigo**

Particularidades da estrutura de um artigo, em cada uma das partes do artigo alguns elementos devem ser abordados.

– **Regra 5: Conte uma história completa no resumo**

O resumo será a única parte lida por muitos dos leitores para avaliar a relevância do trabalho, por isso é importante que ele transmita corretamente toda a mensagem do artigo.

Para conseguir tal feito, a estrutura do resumo deve respeitar os elementos do CCC.

A primeira frase do resumo precisa apresentar o contexto, trazendo a lacuna que o artigo irá preencher. O conteúdo descreve o novo método ou a abordagem adotada para preencher a lacuna identificada e o resumo dos seus resultados. A conclusão interpreta os resultados respondendo à pergunta que foi realizada na contextualização.

Essa estrutura permite ao leitor uma leitura linear e coerente com o seu entendimento de cada ponto. Para chegar a um bom resumo geralmente são necessárias várias iterações e refinamentos.

– **Regra 6: Comunique por que o artigo é importante na introdução**

A introdução do artigo deve demonstrar a lacuna existente, de forma progressiva, no decorrer dos primeiros parágrafos e finalizar com um parágrafo resumindo o que o artigo faz para preencher essa lacuna.

-
- **Regra 7: entregue os resultados como uma sequência de afirmações, apoiadas por figuras, que se conectam logicamente para apoiar a contribuição central**

É necessário estabelecer na seção de resultados a lógica e os dados que irão apoiar a afirmação central convencendo o leitor da veracidade dos resultados.

A lógica utilizada para isso pode variar, porém é de suma importância que essa estrutura lógica tenha sido planejada, delineando uma progressão clara das etapas lógicas que tornam o artigo fácil de ser lido.

As figuras são extremamente importantes, é necessário colocar títulos que comuniquem a conclusão da análise, enquanto a legenda deve apresentar como essa análise foi feita. Além claro, de como as figuras em si apresentam esses dados.

Na seção de resultados o primeiro parágrafo tem papel de fazer uma abordagem do problema discutido na introdução e os métodos que foram empregados na pesquisa. Os parágrafos subsequentes têm a função de responder determinadas perguntas, desse modo, o parágrafo inicia com uma ou duas perguntas e as responde na sequência, resultando em uma afirmação lógica. Os parágrafos mais adiante discutem essas afirmações por meio de uma conclusão lógica.

- **Regra 8: Discuta como a lacuna foi preenchida, as limitações da interpretação e a relevância para o campo**

A função da seção de discussão é explicar como os resultados preencheram a lacuna apresentada na introdução, fornecendo advertências e outras oportunidades de pesquisa.

Cada parágrafo dessa seção deve descrever uma força ou fraqueza do artigo.

- **Processo**

Escolha o processo que se adeque a sua realidade e esteja atento aos feedbacks.

- **Regra 9: Alocar tempo onde for importante: título, resumo, figuras e delimitamento**

O tempo destinado a cada seção deve ser usado com eficiência e planejamento. Os pontos do trabalho que são mais vistos, como o título, o resumo e as figuras merecem uma atenção especial. Planeje o trabalho como um todo, faça um esboço dos principais assuntos que devem ser abordados em cada parágrafo e tenha uma lógica central.

- **Regra 10: Obtenha feedback para reduzir, reutilizar e reciclar a história**

Esteja sujeito a otimização constante do texto, seja da história, do esboço ou de uma sentença especificamente.

Submeta seu texto a outros leitores para garantir que a história, a sequência lógica da apresentação está funcionando. Seja receptivo aos feedbacks e encare de maneira positiva para a melhora do seu artigo.

As regras apresentadas focam na estrutura do artigo. Embora outras estratégias possam ser adotadas, ao aplicar essas diretrizes é possível direcionar a escrita para um público mais amplo e interdisciplinar, integrando a de forma mais eficaz a ciência.

Referências

- [1] Marieke A Frassl, David P Hamilton, Blaize A Denfeld, Elvira de Eyto, Stephanie E Hampton, Philipp S Keller, Sapna Sharma, Abigail SL Lewis, Gesa A Weyhenmeyer, Catherine M O'Reilly, et al. Ten simple rules for collaboratively writing a multi-authored paper, 2018.
- [2] Morton Ann Gernsbacher. Writing empirical articles: Transparency, reproducibility, clarity, and memorability. *Advances in methods and practices in psychological science*, 1(3):403–414, 2018.
- [3] Brett Mensh and Konrad Kording. Ten simple rules for structuring papers, 2017.

Atividade 01

Raquel Soares Queiroz

RA 21202020679

raquel.queiroz@ufabc.edu.br

São Paulo, 20 de Outubro de 2020

1 Identificação do documento

- Título do documento: Ten simple rules for structuring papers [1]
- Nome completo do autor principal: Brett Mensh
- Área de pesquisa do autor principal: Texto texto texto
- Número de citações do documento: 3224
- Índice-h do autor principal: 31

2 Liste duas perguntas que o documento tenta responder

- Como comunicar ao leitor a ideia principal do seu artigo?
- Qual a melhor maneira de estruturar um artigo científico?

3 Liste duas publicações ‘importantes’ que citaram o documento

- Articles with short titles describing the results are cited more often. [2]
- Future impact: Predicting scientific success. [3]

4 Resumo (limite aproximado de 500 palavras)

O caminho percorrido até a publicação de um artigo é longo e envolve diversas pessoas, onde a comunicação precisa ser clara o suficiente para que os editores acreditem que o artigo é relevante, que os revisores compreendam a proposta e que o leitor ao fim entenda o conteúdo, ao mesmo tempo que o especialista confie nos resultados. É sugerido então que para facilitar esses objetivos, o texto seja estruturado em várias escalas, abrangendo a “sentença, parágrafo, seção e documento” [1].

A disseminação do conhecimento se estabelece através da comunicação, e no caso da escrita, é fundamental que os manuscritos sejam legíveis, confiáveis e memoráveis. Sem uma lógica na leitura do artigo, o leitor pode se perder, ter que reler várias vezes, e não conseguir chegar na conclusão. As dez simples regras apresentadas para estruturar artigos são divididas em temas: as quatro primeiras sobre formas de comunicação, as quatro seguintes diz dos objetivos de cada parte e as duas regras finais orientam sobre o processo fluir mais eficiente.

Regra 1: Foque seu artigo na contribuição central, comunicada pelo título.

Os leitores devem ser capazes de descrever a contribuição principal do seu artigo mesmo após meses da leitura, pois ao focar somente em um tema, a mensagem se torna mais memorável. O título de um artigo tende a ser o primeiro contato do leitor com o seu papel e sua qualidade determina se o leitor investirá mais tempo lendo o resumo [2], portanto, além de transmitir essa ideia central a priori, também pode ajudar o escritor a manter o foco no objetivo principal. É importante que seja refinado ao longo do processo da escrita.

O foco central é a regra mais difícil de ser otimizada pois se depara com o principal desafio da ciência em “transformar a tese tão simples quanto os dados e a lógica possam suportar, mas não mais simples” [1].

Regra 2: Escreva para pessoas que não conhecem seu trabalho.

Imagine o papel (ou tela) como um leitor ingênuo que se preocupa primeiro com o problema que está sendo apresentado e que então terá vontade de entender a sua proposta com o mínimo esforço. Defina os termos técnicos com clareza e evite abreviações ou acrônimos, para o leitor não ter de parar no meio do raciocínio e procurar em seções anteriores o significado.

Regra 3: Obedeça ao esquema contexto-conteúdo-conclusão (C-C-C).

A maioria das histórias populares tem uma estrutura com discerníveis: começo onde é introduzido um contexto, meio no qual avança na história e o fim que conta as conclusões do problema. O esquema C-C-C para estruturar artigos científicos é dito como padrão pois o leitor consegue se orientar com o contexto antes de chegar ao conteúdo e a conclusão. A desvantagem seria com os leitores impacientes que não sentirão engajados para continuar com um contexto extenso, mas dado que em artigos científico temos o título e o resumo, por esses meios já foram dados um contexto superficial.

Considerando o artigo no total, o C-C-C pode ser aplicado como a introdução definindo o contexto, os resultados são o conteúdo e a discussão é a conclusão. Também é aplicável em parágrafos, no qual a primeira frase é o contexto, o corpo é o conteúdo apresentado para ser considerado e a última frase provê a conclusão.

Mesmo a trajetória da produção de um artigo sendo grande, com vários aprendizados e experimentos para alcançar o resultado, nem tudo, mesmo que organizado cronologicamente, faz sentido para a compreensão do objetivo final. Assim, “todo o nosso trabalho deve ser formatado para fornecer um contexto que torne nosso material significativo e uma conclusão que ajude o leitor a entendê-lo e lembrá-lo” [1].

Regra 4: Utilize paralelismo para otimizar o fluxo lógico e evitar zigue-zague.

Se existem assuntos que fujam da ideia central, então esses devem ser abordados somente uma vez, minimizando a mudança de assunto no decorrer do texto. Mensagens paralelas devem ser comunicadas em paralelo, como por exemplo na explicação de razões diferentes da escolha da interpretação dos resultados. Evite também trocar as palavras por sinônimos neste caso, uma vez que pode confundir o leitor e não possuir um significado igual.

Regra 5: Conte a história completa no resumo.

Para muitos leitores, o resumo será a única parte do artigo lida. Por isso é importante que toda a mensagem seja clara, utilizando o esquema C-C-C. A primeira frase deve orientar o leitor sobre o campo mais amplo em que a pesquisa está, então o contexto deve chegar a questão que a pesquisa respondeu. Comunicando a contribuição para o estado da arte atual, o que hoje falta na literatura e a importância, você descreve o método e em seguida um resumo

dos resultados. E por último a conclusão, que utiliza dos resultados para responder a pergunta que a pesquisa respondeu.

Regra 6: Comunique por que o artigo é importante na introdução.

A introdução deve apontar as lacunas existentes na área de conhecimento atual, começando com parágrafos mais gerais seguida pelo parágrafo mais específico do problema, e onde o seu artigo entra com a solução para preencher essa lacuna. Ao longo do caminho, algumas pistas podem ser dadas sobre a hipótese do artigo, não sendo abrangente o suficiente para contar com a revisão da literatura. No último parágrafo, o resumo deve ser apresentado de uma maneira mais específica do que no resumo. O propósito é que o leitor compreenda a importância do preenchimento desta lacuna em vazio.

Regra 7: Mostre os resultados em uma sequência de afirmações apoiadas por figuras, que se conectam logicamente para apoiar a contribuição central.

A afirmação dos resultados necessitam ser apoiados em dados e lógica para que o leitor seja convencido da sua hipótese. O primeiro parágrafo deve trazer a visão geral do problema trazido na introdução e na fase de preparar o artigo é importante que a lógica que apresenta os seus resultados sejam “apoiados pela sua afirmação e converta isso em uma sequência de declarações afirmativas dentro da seção de resultados (e/ou em títulos de figuras)” [1], pois essa progressão de etapas lógicas tornam a leitura mais fluida.

As figuras, seus títulos e legendas são importantes por mostrar dados que suportam a afirmação do artigo. Inclusive, o título necessita comunicar a conclusão da análise da imagem, e a legenda deve explicar como isso aconteceu.

Regra 8: Discuta como a lacuna foi preenchida, as limitações da interpretação e a relevância para a área.

A seção de discussão explica como os resultados obtidos preenchem a lacuna descrita na introdução, lembra sobre as possíveis interpretações e como o artigo acrescenta na área da pesquisa. No primeiro parágrafo é resumido as descobertas importantes na seção de resultados, seguido por uma discussão sobre a contribuição obtida e quais possíveis direções futuras.

Regra 9: Aloque tempo onde for importante: título, resumo, figuras e delineamento.

É útil guardar as anotações das lógicas dos esforços experimentais que ocorrem durante o desenvolvimento do método para que posteriormente sirvam de guia para a estrutura lógica da escrita. Também é importante alocar o tempo maior para as partes que mais ganham olhos do leitor: o título, resumo e figuras.

Faça um esboço da estrutura a partir das descrições de cada resultado, assim de reduzir a perda de tempo em parágrafos que acabam não se encaixando na história geral.

Regra 10: Obtenha feedback para reduzir, reutilizar e reciclar a história.

A escrita com a prática é aprimorada, então não tenha medo de fazer rascunhos e esboços e apagar tudo depois. Escrever um artigo com sucesso normalmente requer a contribuição de várias pessoas, peça a colegas para darem feedback sobre o texto e outras informações de em qual momento a leitura é mais fluida, ou não. E é de extrema importância aceitar um feedback positivamente, como uma crítica construtiva, pois ouvindo sugestões de outras pessoas é onde podemos estabelecer uma comunicação mais clara.

Discussão: segundo as regras apresentadas os cientistas serão capazes de se dirigir a um público amplo, estabelecer pontes entre disciplinas e permitir a ciência integrativa de maneira mais eficaz.

Referências

- [1] : Mensh B, Kording K (2017) Ten simple rules for structuring papers. *PLoS Comput Biol* 13(9): e1005619.
- [2] Paiva CE, Lima JPSN, Paiva BSR (2012) Articles with short titles describing the results are cited more often. *Clinics*. 67: 509–513.
- [3] Acuna DE, Allesina S, Kording KP (2012) Future impact: Predicting scientific success. *Nature*. 489: 201–202.

Atividade 04

Lucas Sampaio da Rocha
RA 21202010159
lucas.sampaio@ufabc.edu.br

São Paulo, 19 de Outubro de 2020

1 Identificação do documento

- Título do documento: Ten simple rules for structuring papers [3]
- Nome completo do autor principal: Brett Mensh
- Área de pesquisa do autor principal: Neurociência
- Número de citações do documento: 24
- Índice-h do autor principal: 31

2 Liste duas perguntas que o documento tenta responder

- Quais são os princípios gerais que devemos seguir ao estruturar um artigo?
- Como devemos escrever cada uma das seções principais de um artigo?

3 Liste duas publicações ‘importantes’ que citaram o documento

- Writing empirical articles: Transparency, reproducibility, clarity, and memorability [2]
- Ten simple rules for collaboratively writing a multi-authored paper [1]

4 Resumo (limite aproximado de 500 palavras)

Escrita e leitura são habilidades importantes para cientistas. Afinal, entre as métricas mais importantes para medir o sucesso de um cientista estão a quantidade de publicações e qualidade das mesmas. Ao escrevermos um artigo, devemos ter em mente que existem várias pessoas diferentes que irão ler e avaliar este artigo, como revisores, editores e cientistas no geral. Portanto, é importante conhecermos técnicas para escrever artigos que transmitam sua mensagem de forma clara e bem estruturada. Então, o objetivo deste artigo é apresentar dez regras simples para estruturar seu próprio artigo:

- **Regra 1: Foque em apenas uma contribuição central.** Artigos geralmente querem comunicar diversas inovações, porém esta ganância geralmente é ruim. O título é o elemento mais importante de um artigo, pois transmite a sua contribuição central e ajuda o autor a focar o texto nessa contribuição. Então, pensar no título desde cedo e aperfeiçoá-lo iterativamente ao longo da escrita do texto são práticas que podem ajudar muito o autor a se manter focado no tema central do artigo.

-
- **Regra 2: Escreva para pessoas que não conhecem seu trabalho.** Como somos especialistas no que estamos escrevendo, isso geralmente nos leva a escrever textos que são difíceis de entender para pessoas que não são da nossa área. Então, é importante nos colocarmos no papel do leitor e tentarmos escrever um texto que o faça entender por quê nossa contribuição é importante, e qual é a contribuição de forma bem simples. Além disso, é importante evitar que o leitor precise se lembrar de várias coisas ao mesmo tempo enquanto lê o artigo, então é uma boa ideia evitar abreviações e acrônimos quando possível.
 - **Regra 3: Use o esquema CCC (contexto-conteúdo-conclusão).** A maioria das histórias que são memoráveis possuem um começo, um meio e um fim. O começo serve para contextualizar o leitor, enquanto o meio serve para avançar a história e o fim serve para concluir os problemas que foram apresentados. Seguir esse fluxo evita que o leitor não entenda por quê deveria ler seu artigo, entre outros problemas. O CCC pode ser aplicado tanto na escala do artigo (a introdução serve como contexto, os resultados servem como conteúdo e a discussão como conclusão) e na escala de um parágrafo (a primeira frase serve como contexto, a última como conclusão, e o restante contém o conteúdo principal do parágrafo). Desviar dessa estrutura geralmente resulta em artigos difíceis de ler e que interessam poucos leitores, então seguir o CCC como um padrão é uma prática recomendada ao escrever seus artigos.
 - **Regra 4: Otimize seu fluxo lógico evitando zig-zag e usando paralelismo.** Apenas a ideia central do artigo deve ser citada múltiplas vezes no texto, e outras ideias devem ser agrupadas na mesma seção de forma que os parágrafos se conectem de forma harmoniosa. Além disso, comunique mensagens paralelas de forma paralela. Por exemplo, se queremos apresentar três tópicos sobre algum argumento, não é necessariamente ruim repetir palavras nos três tópicos. É melhor repetir a mesma palavra do que usar três palavras com o mesmo significado, pois isso pode confundir o leitor e fazê-lo perder tempo pensando se o autor do artigo teve algum motivo para usar palavras diferentes em cada tópico.
 - **Regra 5: Conte uma história completa no resumo.** A maioria dos leitores irá ler apenas o resumo do seu artigo, então ele deve conter toda a mensagem principal que queremos passar. Se usarmos o esquema CCC, evitamos o principal problema que acontece em muitos resumos, que é falar muito dos resultados sem preparar o leitor para estes resultados, o que pode ser feito explicando o contexto do artigo.
 - **Regra 6: Comunique a importância do artigo na introdução.** A introdução deve mostrar uma lacuna que existe no nosso conhecimento atual e que o artigo busca preencher. Isso geralmente é feito com uma sequência de parágrafos que começa de forma genérica e vai se tornando mais específica, mostrando o que queremos resolver e o que falta na literatura dessa área. Cada um desses parágrafos deve detalhar cada vez mais essa lacuna que existe, exceto pelo último parágrafo da introdução, que serve para preencher essa lacuna, e falar brevemente dos resultados e das outras seções do artigo.
 - **Regra 7: Entregue os resultados como uma sequência de afirmações, suportadas por figuras, que se conectam logicamente à ideia central do artigo.** A seção de resultados deve convencer o leitor de que a contribuição central do artigo está correta, por meio de dados ou de provas lógicas. Figuras são muito importantes para isso, pois ajudam a ilustrar os passos que culminam na contribuição principal do artigo. Além disso, pessoas que só olham o resumo e não lêem o artigo todo geralmente olham algumas figuras, então se uma figura conseguir comunicar uma ideia importante, muito mais leitores terão acesso a essa ideia.
 - **Regra 8: Discuta como uma lacuna foi preenchida, as limitações de interpretação, e relevância para a área.** A sessão de discussão deve explicar como os resultados preenchem a lacuna definida na introdução do texto. O seu primeiro parágrafo geralmente sumariza os resultados do artigo, e os parágrafos seguintes geralmente descrevem uma força ou fraqueza do artigo, e então avaliam essa força ou fraqueza fazendo uma ligação com a literatura existente. Além disso, estes parágrafos geralmente concluem com alguma forma simples de entender a contribuição ou discutindo sobre possíveis trabalhos futuros, para ajudar a contextualizar o leitor.
 - **Regra 9: Aloque mais tempo para o título, resumo, figuras e esboço.** Devemos alocar nosso tempo de acordo com a importância de cada seção, Como o título, resumo e figuras são as partes do artigo que serão vistas pela maior quantidade de pessoas, é fácil entender por quê devemos dedicar a maior parte do tempo nelas. Esse tempo pode ser usado de forma mais eficiente se planejarmos o que queremos escrever antes de começar a escrita. Por isso, fazer um esboço é

importante. Podemos começar com uma frase informal para cada parágrafo, e então após termos uma ideia geral do que queremos escrever, podemos polir este esboço culminando no texto final.

- **Regra 10: Peça feedback para melhorar a qualidade da sua história.** Escrever é um problema de otimização, onde estamos sempre tentando melhorar a qualidade do texto que está sendo escrito. Para isso, é importante pedir por opiniões de várias pessoas. Leitores de “teste” podem ajudar a identificar problemas na escrita desde o início, e dizer se o andamento da história está muito lento ou muito rápido. Além disso, devemos prestar atenção se o feedback estiver muito detalhado ou pouco detalhado, pois essa informação pode indicar que o artigo tem dificuldade em apresentar sua ideia principal, ou que existem problemas bem específicos em determinadas partes do texto. Para que seja possível conseguir essa ajuda de vários leitores, é importante construirmos uma rede de contatos, e uma das melhores formas de fazer isso é devolvendo esta ajuda, revisando artigos de outros cientistas e ajudando-os a melhorar sua escrita.

Referências

- [1] Marieke A Frassl, David P Hamilton, Blaize A Denfeld, Elvira de Eyto, Stephanie E Hampton, Philipp S Keller, Sapna Sharma, Abigail SL Lewis, Gesa A Weyhenmeyer, Catherine M O'Reilly, et al. Ten simple rules for collaboratively writing a multi-authored paper, 2018.
- [2] Morton Ann Gernsbacher. Writing empirical articles: Transparency, reproducibility, clarity, and memorability. *Advances in methods and practices in psychological science*, 1(3):403–414, 2018.
- [3] Brett Mensh and Konrad Kording. Ten simple rules for structuring papers, 2017.

Atividade 04

Nome Completo do Aluno
RA 21202010098
andre.conde@ufabc.edu.br

São Paulo, 20 de outubro de 2020

1 Identificação do documento

- Título do documento: Ten simple rules for structuring papers [3]
- Nome completo do autor principal: Brett Mensh
- Área de pesquisa do autor principal: Neurociência
- Número de citações do documento: 9
- Índice-h do autor principal: 31

2 Liste duas perguntas que o documento tenta responder

- Como estruturar um artigo ?
- Como comunicar a ideia principal do seu artigo para o leitor ?

3 Liste duas publicações ‘importantes’ que citaram o documento

- Writing empirical articles: Transparency, reproducibility, clarity, and memorability [2]
- Ten simple rules for collaboratively writing a multi-authored paper [1]

4 Resumo (limite aproximado de 500 palavras)

A publicação de artigos é utilizada para avaliar cientistas. Ler e escrever são habilidades necessárias para qualquer pesquisador.

Para que a conclusão do seu trabalho faça sentido e tenha credibilidade, as afirmações presentes em seu trabalho precisam ser baseadas em dados e lógica. Uma comunicação clara também é importante quando se quer abordar um espectro científico mais amplo, pois um artigo que compreenda diversas disciplinas e faça várias interconexões entre elas, precisa ser fácil de ler, confiável e memorável.

A seguir serão apresentadas 10 regras para estruturar artigos:

Regra 1: Concentre seu artigo em uma contribuição principal, que você comunica no título

Seus esforços de comunicação serão bem sucedidos se os leitores puderem descrever a contribuição principal do seu artigo um ano após lê-lo. Foque-se em uma única mensagem, pois artigos que apresentam múltiplas contribuições são menos convincentes e mais fáceis de serem esquecidos.

O título é o elemento mais importante do artigo, pois é o primeiro item que o leitor irá ler, portanto sua qualidade determina se o leitor irá ou não ler o resumo do seu trabalho. Mantenha-se focado no título para que seu artigo não se distancie da ideia principal que você quer transmitir nele.

Regra 2: Escreva para seres humanos de carne e osso que não conheçam seu trabalho

Quando estiver escrevendo seu artigo, escreva-o de forma que você consiga passar sua ideia para leitores leigos no assunto, definindo os termos técnicos de forma clara para não frustrá-los.

Tente utilizar poucos itens em seu trabalho, pois as pessoas tendem a memorizar o início e o fim de uma lista e acabam se esquecendo do que tem no meio.

Regra 3: Siga o esquema contexto-conteúdo-conclusão (C-C-C)

A maioria das histórias populares tem uma estrutura com início, meio e fim bem definidos. O início estabelece o contexto da história, enquanto o corpo (conteúdo) avança a história em direção a um final em que os problemas encontram suas conclusões. Essa estrutura reduz a chance de o leitor se perguntar “Por que me disseram isso?” (se contexto estiver faltando) ou “E daí?” (se a conclusão estiver faltando).

Existem leitores pacientes e impacientes. Os impacientes costumam desistir do texto se ele não apresentar algo interessante logo no início. Em contrapartida, os pacientes preferem a estrutura C-C-C para se orientar por meio do contexto. Entretanto, basta um bom título e um bom resumo em um artigo científico, que revele seu conteúdo rapidamente ao leitor, para prender a atenção dos impacientes.

A estrutura C-C-C pode ser aplicada em duas escalas. Na escala do artigo completo, a introdução define o contexto, os resultados são o conteúdo e a discussão traz a conclusão. Na escala do parágrafo, a primeira frase define o tópico ou contexto, no meio, fica o conteúdo apresentado para o leitor e a última frase fornece a conclusão a ser lembrada.

O desvio da estrutura C-C-C pode levar o artigo a ficar confuso, pois os autores tendem a colocar as coisas na ordem cronológica em que foram feitas, entretanto, nem sempre a ordem faz sentido para o leitor. O ideal é que o trabalho seja formatado de tal forma que o contexto se torne o material mais significativo e a conclusão ajude o leitor a entendê-lo e a lembrar dele.

Regra 4: Otimize seu fluxo lógico evitando zigue-zague e usando paralelismo

Evite zig-zag: apenas a ideia central do artigo deve ser abordada várias vezes. Ideias similares devem ser agrupadas e tratadas no mesmo lugar para evitar mudanças de assunto ao longo do texto.

Usando paralelismo: da mesma forma, nos parágrafos, mensagens paralelas devem ser transmitidas de forma paralela. Exemplo: Se você tem três razões independentes para preferir um resultado ao invés de outro, é útil comunicá-los com a mesma sintaxe para facilitar a leitura e permitir que o leitor se concentre no conteúdo. Resista à tentação de usar uma palavra diferente para se referir ao mesmo conceito pois isso pode induzir o leitor a pensar que pode se tratar de conceitos distintos.

Regra 5: Conte uma história completa no resumo

A maioria dos leitores acaba lendo apenas o resumo. Desta forma, é importante estruturá-lo para passar toda a mensagem do artigo de forma eficaz.

Utilizando a estrutura C-C-C (contexto, conteúdo e conclusão), o contexto deve comunicar qual lacuna/pergunta da ciência o artigo irá preencher, distinguindo-o do estado da arte atual e justificando a importância de sua contribuição. No conteúdo, é descrito qual método ou abordagem foi utilizada para preencher esta lacuna e um resumo executivo dos resultados obtidos. Na conclusão, os resultados são interpretados para responder à pergunta que foi feita no contexto.

Regra 6: Comunique a importância do seu artigo na introdução

A introdução deve explicar para o leitor progressivamente (parágrafo por parágrafo) as lacunas encontradas na ciência atual. Cada parágrafo deve utilizar a estrutura C-C-C mencionada acima, orientando o leitor sobre o tópico (uma ou duas frases de contexto), explicando em seguida o que se tem na literatura atual (conteúdo) e, por último, abordando o problema desconhecido (conclusão).

O último parágrafo deve resumir os resultados que preenchem a lacuna que foi estabelecida nos parágrafos anteriores e antecipar brevemente a conclusão do artigo.

Regra 7: Mostre os resultados como uma sequência de afirmações ilustradas por figuras, que se conectam logicamente para apoiar a contribuição central

A seção de resultados precisa convencer o leitor de que a afirmação central é apoiada por dados e lógica. Desta forma, na fase de preparação do artigo, faça uma estrutura lógica explicando como os seus resultados apoiam a afirmação e converta isso em uma sequência de declarações que se tornem tópicos (e/ou títulos de figuras) dentro da seção de resultados. Figuras, títulos e legendas são particularmente importantes porque mostram os dados das etapas que resultaram na afirmação do artigo.

No primeiro parágrafo, faça uma abordagem geral do problema descrito na introdução. Nos parágrafos seguintes, faça declarações lógicas de tal forma que o próximo parágrafo conclua logicamente o parágrafo anterior, da mesma forma que os teoremas são construídos na literatura matemática.

Regra 8: Discuta como a lacuna foi preenchida, as limitações da interpretação e a relevância para o campo

A seção de discussão explica como os resultados preencheram a lacuna ou responderam a pergunta feita na introdução. Ela ainda faz advertências para a interpretação e descreve como o artigo avança em seu campo de pesquisa.

O primeiro parágrafo da discussão resume as descobertas importantes da seção de resultados. Os parágrafos seguintes avaliam as forças ou fraquezas do artigo vinculando-as à literatura para mostrar ao leitor as contribuições do artigo ou futuros trabalhos que possam estender a contribuição.

Regra 9: Aloque tempo onde for importante: Título, resumo, figuras e esboço

Formalize em um documento os seus experimentos para que este documento sirva como orientação para o esboço do artigo.

Aloque mais tempo para o resumo, título, e figuras, pois estes são mais vistos pelos leitores do que as demais partes do artigo.

Regra 10: Obtenha feedback para reduzir, reusar e reciclar a história

A escrita pode ser considerada um problema de otimização em que você melhora simultaneamente a história, o esboço e todas as sentenças. Desta forma, para que o artigo seja melhorado e bem-sucedido, é importante que várias pessoas leiam seu trabalho e retornem com um feedback.

Referências

- [1] Marieke A. Frassl, David P. Hamilton, Blaize A. Denfeld, Elvira de Eyto, Stephanie E. Hampton, Philipp S. Keller, Sapna Sharma, Abigail S. L. Lewis, Gesa A. Weyhenmeyer, Catherine M. O'Reilly, Mary E. Lofton, and Núria Catalán. Ten simple rules for collaboratively writing a multi-authored paper. *PLOS Computational Biology*, 14(11):1–8, 11 2018.
- [2] Morton Ann Gernsbacher. Writing Empirical Articles: Transparency, Reproducibility, Clarity, and Memorability. *Advances in Methods and Practices in Psychological Science*, 1(3):403–414, July 2018.
- [3] Brett Mensh and Konrad Kording. Ten simple rules for structuring papers. *PLOS Computational Biology*, 13(9):1–9, 09 2017.