



REDAÇÃO CIENTÍFICA

A ciência em palavras

As chances de um artigo ser aceito para publicação aumentam se ele for bem escrito

Um critério importante de avaliação da produtividade científica de um pesquisador no Brasil é a quantidade e a qualidade dos artigos publicados. Para muitos, eles constituem o principal caminho para a exposição dos resultados de estudos, além de ser o meio pelo qual os pesquisadores constroem sua autoridade científica, ao exporem suas ideias e experimentos realizados por meio de métodos de trabalho reconhecidos como válidos por especialistas da mesma área. Ainda que a maioria dos pesquisadores brasileiros esteja familiarizada com o processo de submissão, avaliação e publicação de artigos científicos, muitos manuscritos são recusados, em geral devido a falhas de redação científica, como resumos incompletos ou conclusões que não deixam claro qual é a novidade do

trabalho. Além de bem estruturado, com uma metodologia robusta e resultados convincentes, cada vez mais se reconhece que um artigo científico precisa ser bem escrito para ser aceito em uma boa revista.

Dois artigos ajudam a dar uma dimensão do problema. Em 2011 os editores do *Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial* publicaram um editorial apresentando um balanço dos trabalhos submetidos entre janeiro de 2009 e abril de 2011. Dos 174 manuscritos enviados para revisão dos pareceristas, 61 foram publicados, 75 foram recusados, 30 estavam em fase de análise e 8 haviam sido aprovados, mas aguardavam publicação. Esses números dão uma ideia do afluxo de trabalhos submetidos à revista e da grande responsabilidade em selecionar os manuscritos pelo

mérito científico. Mais recentemente os editores da revista *Ciência & Saúde Coletiva* publicaram um editorial discutindo os problemas mais comuns dos manuscritos avaliados por seus pareceristas. Segundo eles, a seção introdutória de muitos artigos não apresentava o contexto nacional e internacional de pesquisas relacionadas ao objeto de estudo. A argumentação dos resultados, não raro, era feita de modo descritivo e pouco analítico, e as conclusões ou continuavam a discussão, ao invés de concluí-las, ou fugiam do assunto, apresentando propostas que não resultavam no tema estudado.

Se por um lado os editoriais evidenciam um esforço dessas revistas científicas em criar um canal de diálogo franco e transparente entre editores, pareceristas e autores, de modo a

aprimorar a qualidade da produção científica brasileira, por outro, põem em destaque a falta de conhecimento de parte dos pesquisadores brasileiros sobre aspectos metodológicos e de redação científica. “Uma parcela desse problema se deve ao fato de pouquíssimos cursos de graduação e pós-graduação oferecerem disciplinas para ensinar metodologia e redação científica aos alunos”, diz o biólogo Glauco Machado, do Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo (IB-USP). “Faltam disciplinas que permitam que os alunos tenham experiências práticas e úteis sobre a redação de um artigo científico.”

Há mais de 10 anos Glauco coordena cursos de redação científica em universidades, ONGs e institutos de pesquisa do país (ver Pesquisa FAPESP nº 242). Ele explica que as dificuldades enfrentadas por seus alunos perpassam a falta de noções básicas de gramática. Como resultado, os textos costumam ser confusos e, às vezes, ininteligíveis. Muitos alunos também pensam que a escrita científica deve ser rebuscada, o que os leva a usarem palavras e construções desnecessariamente complicadas. “Em textos científicos, o compromisso do pesquisador precisa ser com a clareza das ideias, e não com a complexidade do texto”, afirma. “Um texto científico deve ser, acima de tudo, uma cadeia de argumentos em prol de uma sequência lógica que pode ser percebida dentro de cada frase.”

Desse modo, Gilson Volpato, do Instituto de Biociências da Universidade Estadual Paulista (IB-Unesp), em Botucatu, autor de livros sobre redação científica e professor de redação científica há 30 anos, recomenda algumas estratégias para aprimorar a qualidade do texto dos artigos científicos. A introdução deve apresentar o trabalho e discuti-lo à luz de uma perspectiva mais ampla de pesquisas, enquanto a metodologia deve indicar apenas os procedimentos usados para a obtenção dos resultados. Por sua

1 Na introdução de um artigo científico, procure apresentar o trabalho e discuti-lo à luz de uma perspectiva mais ampla de pesquisas nacionais e internacionais desenvolvidas na mesma área



2 Explique com clareza como se chegou aos resultados apresentados, destacando o tipo de abordagem, como se definiu a amostra analisada e com quais instrumentos se operacionalizou o trabalho

3 Exponha nos resultados apenas as evidências que fazem parte da história que pretende contar, e na discussão coloque a metodologia e os resultados em perspectiva, de modo a mostrar ao leitor a relevância das conclusões

4 Um texto científico deve ser uma cadeia de argumentos em prol de uma sequência lógica que deve ser percebida dentro de cada frase e parágrafo



vez, os resultados devem expor as evidências que fazem parte da história que se pretende contar. Já a discussão deve colocar a metodologia e os resultados em perspectiva diante do que já se sabe sobre o assunto, para mostrar ao leitor a validade e a relevância das conclusões. “É necessário apresentar argumentos sólidos, por meio de um texto conciso, preciso e convincente”, ele diz. De modo mais amplo, Volpato sugere que os autores pensem em títulos como se fossem um pequeno resumo do que foi estudado, fazendo com que os leitores se interessem pelo texto.

A exposição frequente à leitura de artigos, à revisão de manuscritos e à submissão de trabalhos para boas revistas pode ajudar a aumentar a experiência de redação, de acordo com o médico Paulo Abrahamsohn, do Instituto de

Ciências Biomédicas (ICB) da USP e professor de redação científica no ICB. “A redação é uma atividade como outra qualquer e para adquirir prática e habilidade é necessário muito treino”, ele diz.

Também é muito comum que as pessoas tenham seus artigos rejeitados porque escolheram o periódico errado (ver Pesquisa FAPESP nº 244). Cada revista tem um escopo característico e aceita tipos particulares de artigos. Assim, é importante que o pesquisador leia as instruções do periódico em que se deseja publicar e veja os tipos de artigos publicados nos últimos anos. “Se o perfil do artigo for adequado, escreva uma boa carta de encaminhamento explicando para o editor por que seu artigo deve ser publicado no periódico dele.” ■ Rodrigo de Oliveira Andrade

Manual ajuda estudante a abrir empresa

A Agência de Inovação da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) lançou na forma de livro eletrônico

para smartphones e tablets um manual prático que pretende ajudar a esclarecer questões e procedimentos relacionados à abertura de empresas no Brasil. Elaborado pela equipe de Transferência de Tecnologia da Agência de

Inovação da UFSCar, o manual se propõe a estimular empreendimentos inovadores no país. “O conhecimento gerado e protegido pela propriedade intelectual precisa estar disponível à sociedade e uma das maneiras de tornar isso possível é estimulando o empreendedorismo”, diz a diretora executiva da Agência de Inovação da UFSCar, Ana Lúcia Vitale Torkomian. Segundo ela, um dos objetivos é instigar o surgimento de novas spin-offs — empresas criadas para explorar economicamente o conhecimento gerado dentro da universidade. “Para isso, tentamos esclarecer dúvidas sobre o processo de registro de empresas, considerado muito burocrático e complicado, facilitando a vida de empreendedores iniciantes”, completa. Inicialmente criado para atender aos membros da comunidade acadêmica da UFSCar, sobretudo alunos de graduação e pós-graduação, o manual pode ser usado por qualquer pessoa interessada em abrir um negócio ou apenas entender o processo de formalização de uma empresa. Assim, a agência espera facilitar o acesso a esse tipo de informação, disponibilizando-a em um formato mais próximo da realidade de parte de seu público-alvo. “Esperamos que esse material sirva como apoio para empreendedores dentro e fora da comunidade acadêmica da UFSCar e os ajude a tirar iniciativas de novos negócios do papel”, diz. Para baixar o manual completo, acesse bit.ly/literaros39. ■ R.O.A.



PERFIL

O homem que calcula

Engenheiro mecânico Fernando Orsatti deixou de dar aulas para abrir empresa de matemática aplicada

Em 2009, durante o pós-doutorado na Escola Politécnica da Universidade de São Paulo (Poli-USP), o engenheiro mecânico Fernando Orsatti percebeu que poderia aplicar

o conhecimento adquirido como professor e pesquisador na solução de problemas operacionais de empresas. Ao lado de mais três amigos, todos formados na Poli-USP, fundou a Mínimo, empresa de desenvolvimento de sistemas computacionais voltados à solução de problemas que necessitem de algum tipo de modelagem matemática, o que pode envolver desde a implementação de algoritmos de inteligência artificial para a detecção de fraudes em cartões de crédito a sistemas que otimizem o processo de distribuição e logística.

Orsatti concluiu a graduação em 2003 e logo em seguida ingressou no doutorado para estudar sistemas de redes interconectadas, como os que gerenciam as vias de transações financeiras. Esses sistemas são importantes porque são capazes de manter seu sincronismo e estabilidade mesmo diante da ruptura de um ou mais nós que integram as redes. Em 2007, após concluir o doutorado, um de seus professores, o engenheiro mecânico Agenor de Toledo Fleury, convidou-o para ministrar aulas de vibrações mecânicas e modelagem para alunos de graduação e de mestrado no Programa de Pós-graduação em Engenharia Mecânica no Centro Universitário da FEI, em São Bernardo do Campo, São Paulo.

Em 2011 ele foi convidado para trabalhar na criação de um curso de

engenharia da inovação para o Sindicato dos Engenheiros de São Paulo. Após esse trabalho, Orsatti ajudou a elaborar o curso de engenharia no Insper, instituição privada de ensino superior, em São Paulo. “Foi quando comecei a fazer a transição das minhas atividades de pesquisa e docência para a prestação de serviços a empresas”, diz. Em 2016, Orsatti passou a se dedicar apenas à Mínimo. Ele explica que a empresa pretende aproximar o universo acadêmico do corporativo. “Atuamos para resolver necessidades empresariais por meio de conhecimento em matemática avançada, combinando especialização técnica e domínio dos fundamentos matemáticos para a resolução de problemas complexos.”

O desafio no início foi definir e delimitar a área de atuação da empresa. “Por se tratar de um serviço pouco difundido no mercado, demorou algum tempo para conseguirmos empacotá-lo de forma a termos sucesso na obtenção de clientes”, entre eles o site de comparação de preços e produtos Buscapé, o fabricante de cimentos Intercement e a organização não governamental Saúde Criança de São Paulo. Mais recentemente, a empresa conseguiu financiamento da FAPESP por meio do programa Pesquisa Inovativa em Pequenas Empresas (Pipe) para o desenvolvimento de um sistema de gestão de escala de aulas de professores, com o objetivo de substituir um processo realizado manualmente. “Esperamos consolidar a empresa como prestadora de serviços na área de modelagem matemática, de modo a torná-la mais conhecida no mercado.” R.O.A.

FOTO: EDUARDO CESAR