

Editorial

A ciência cresceu mais em 70 anos que nos últimos 2000 anos tornando-se num instrumento muito poderoso para explicar o mundo e não existirão limites a esta compreensão. Nos últimos anos têm-se assistido a um aumento significativo no número revistas e artigos científicos em todas as áreas do conhecimento, em particular na área da saúde. A verdade é que não existe ciência sem que esta seja materializada na forma de publicação científica e a progressão na carreira das ciências da saúde depende também largamente do número de publicações científicas e, em muitos casos, elas podem ser mais valorizadas do que os serviços de saúde prestados ou a qualidade pedagógica (Dinis-Oliveira and Magalhães 2016; Dinis-Oliveira 2017). Sem opinar em termos comparativos, é inquestionável que a produção científica contribui para aumentar as competências académicas e profissionais em saúde (Dinis-Oliveira and Magalhães 2016; Dinis-Oliveira 2017). O trans-humanismo enquanto movimento que visa transformar a condição humana através da maximização das capacidades intelectuais, físicas e psicológicas humanas há muito que deixou de ser ficção e teremos de imaginar que em breve criaremos “transhumanos” desenhados não só geneticamente, mas também com ligações permanentes a supercomputadores e com capacidades físicas e cognitivas muito superiores às dos atuais humanos. Entre estes estão os estudos sobre o melhoramento humano, da neuropotenciação, da robótica e dos exoesqueletos, manipulação genética, *big data* ou a impressão 3D que encerram desafios à própria forma como vemos a ciência e com inerentes inquietudes éticas da longevidade humana (Hofmann 2017). Recentemente a informação genética da nova e viável *Caulobacter ethensis*-2.0 foi gerada informaticamente como uma versão simplificada do genoma completo de uma bactéria de água doce chamada *Caulobacter crescentus*. Segundo os autores, tal permitirá simplificar os procedimentos relacionados com a produção de fármacos, vacinas e outros produtos biológicos na área da saúde (Venetz et al., 2019). Também recentemente, Wimmer et al., (Wimmer et al., 2019) criaram um sistema de vasos sanguíneos em laboratório a partir de células estaminais humanas induzidas. O sistema foi subsequentemente transplantado com sucesso para ratinhos e os organoides criados artificialmente formaram uma estrutura vascular estável, incluindo artérias, arteríolas e vénulas. A utilização de algoritmos de inteligência artificial permitiu aos computadores estabelecer uma ligação entre a personalidade e os movimentos oculares (Hoppe et al., 2018). O rim biónico/artificial, desenvolvido no amplamente conhecido “kidney project” está muito próximo de vir a ser utilizado em humanos, significando uma grande melhoria na qualidade de vida para aquelas doentes que dependem de hemodiálise externa para a sobrevivência (Hueso et al., 2019). Eyal et al., (Eyal et al., 2018) construíram uma célula cerebral artificial e os limites destas descobertas são incalculáveis. O DNA foi diretamente



Ricardo Jorge Dinis-Oliveira^{1,2,3}

Editor Chefe da RevSALUS

¹IINFACTS – Instituto de Investigação e Formação Avançada em Ciências e Tecnológica, Departamento de Ciências, Instituto Universitário de Ciências da Saúde (IUCS-CESPU), Gandra, Portugal.

²Departamento de Ciências da Saúde Pública e Forenses e Educação Médica, Faculdade de Medicina, Universidade do Porto, Porto, Portugal.

³UCIBIO-REQUIMTE, Laboratório de Toxicologia, Departamento de Ciências Biológicas, Faculdade de Farmácia, Universidade do Porto, Porto, Portugal.

editado no corpo de um doente com síndrome de Hunter, doença genética rara que afeta o metabolismo (Starr 2018). Um embrião híbrido (*i.e.*, chamados de quimeras) de porco e humano foi criado em laboratório na tentativa de encontrar alternativas para transplantes de órgãos em humanos (Wu et al., 2017). Segundo os autores a escassez de doadores humanos para transplantes de órgãos como o pâncreas, o fígado ou o coração e o risco inerente de rejeição de transplantes, são possíveis aplicações deste estudo. A criação de um sistema uterino artificial para bebés prematuros completarem a sua gestação fora do organismo materno foi o objetivo de uma equipa de cientistas do Hospital Pediátrico da Filadélfia, nos EUA (Partridge et al., 2017). Os autores conseguiram manter a gestação de cordeiros prematuros durante 4 semanas num útero artificial, fora do organismo das mães. Em maio de 2018, o interstício foi descrito com um novo órgão do corpo humano onde antes se pensava que existiam densas camadas de tecido e abrem-se assim portas à compreensão da metastização do cancro (Benias et al., 2018). De acordo com Bernardes de Jesus et al., (Bernardes de Jesus et al., 2018), o silenciamento do gene lncRNA Zeb2-NAT ajudou a reverter o envelhecimento celular. A recuperação da visão foi possível em doentes que sofreram degeneração macular através da implantação de células estaminais (da Cruz et al., 2018). Nanorobôs de DNA foram desenvolvidos com sucesso para eliminar células cancerígenas sem efeitos secundários (Li et al., 2018). Investigadores chineses clonaram, com o mesmo método da ovelha Dolly, pela primeira vez um macaco em 2018 produzindo seres geneticamente iguais (Liu et al., 2018). Com a estimulação elétrica da espinal medula, simulando a ativação cerebral, três paraplégicos retomaram a marcha (Wagner et al., 2018). Vários projetos estão em curso para

se fazer o primeiro transplante de cabeça (Canavero 2013; Ausman 2018). E porque acredito que tudo na ciência não tem fronteiras estanques entre as áreas, mesmo sem ver no presente a ligação, a 10 de abril de 2019 o mundo conheceu a primeira imagem de um buraco negro supermaciço, comprovando 104 anos depois a teoria da Relatividade Geral de Einstein, apresentada em 1915.

Nesta avalanche de produção de conhecimento, a Lusofonia enquanto comunidade formada por todos os povos e nações que compartilham a língua e cultura portuguesas representa um mercado ímpar de oportunidades de investigação científica. O Dia da Lusofonia (comemorado a 5 de maio), dedicado à língua, cultura e expressão portuguesa, vê agora no ano 2019 um novo motivo de satisfação. O lançamento da *RevSALUS* é um grande projeto de cariz científico e pedagógico na Lusofonia e tem como objetivo “promover a difusão da produção científica em ciências da saúde no espaço lusófono internacional, fortalecendo a cooperação internacional no contexto da investigação, desenvolvimento e inovação, baseado nos primados do saber, da cidadania, da ética e dos direitos do homem”. É uma revista científica internacional em língua portuguesa de acesso aberto, que não cobra aos autores os “alegados” custos editoriais, como é prática corrente nesta modalidade de publicação científica (Ball et al., 2018). Assim se pretende manter a independência e integridade científica e editorial, distinguindo-se das demais revistas existentes e que florescem a cada minuto. A verdade é que a publicação em modelo “gold route”, ou seja, a publicação direta em acesso aberto (*i.e.*, livre) contra pagamento do autor, só tem sido normalmente possível em revistas sem (ou com muito baixo) índice de impacto, muitas delas revistas de cariz predador e, como tal, feridas de credibilidade no que

ao processo de revisão por pares diz respeito. Aliado a estas “oportunidades” sem qualidade, contamos ainda com pressão para publicar muito tem contribuído a patente grande “crise de reprodutibilidade” (Begley and Ioannidis 2015).

A apropriação indevida da obra intelectual de outro autor (*i.e.*, plágio), a falsificação, invenção, omissão e fabrico de resultados, a manipulação de imagens são práticas contrárias à ética científica que a *RevSALUS* desencorajará veementemente. Levaremos a cabo um rigoroso controlo editorial e praticando os mais exigentes padrões de escrutínio científico. No caso da literatura científica, a revisão por pares, “constitui uma avaliação da solidez do tema, da sua originalidade e interesse para a comunidade científica, bem como da adequação e rigor da metodologia usada, incluindo a estatística, dos resultados, discussão e das conclusões, e ainda da pertinência das citações” (Dinis-Oliveira and Magalhães 2016; Dinis-Oliveira 2017). É no fundo o método científico que ajuda a “separar o trigo do joio”, ou seja, a ciência de boa da de má qualidade. Esquematiza-se na Figura 1 o ciclo de publicação e de escrutínio científico que será preconizado na *RevSALUS*. Embora geralmente não assegure a veracidade do relatado, a revisão por pares é fundamental para aumentar a qualidade da maioria dos artigos científicos e a transparência das decisões (Smith 1999; Dinis-Oliveira and Magalhaes 2015). Entre as consequências mais trágicas, quando não se detetam as falhas, está a redução da vacinação que se tem verificado no caso do sarampo (Salmon et al., 2015a, 2015b). No futuro, avizinham-se outros tipos de constrangimentos. Na verdade, manter uma criteriosa revisão pode ser difícil como consequência do número crescente de artigos submetidos para publicação, que ultrapassa já a oferta de revisores. A *RevSALUS* numa fase mais avançada da sua maturidade não

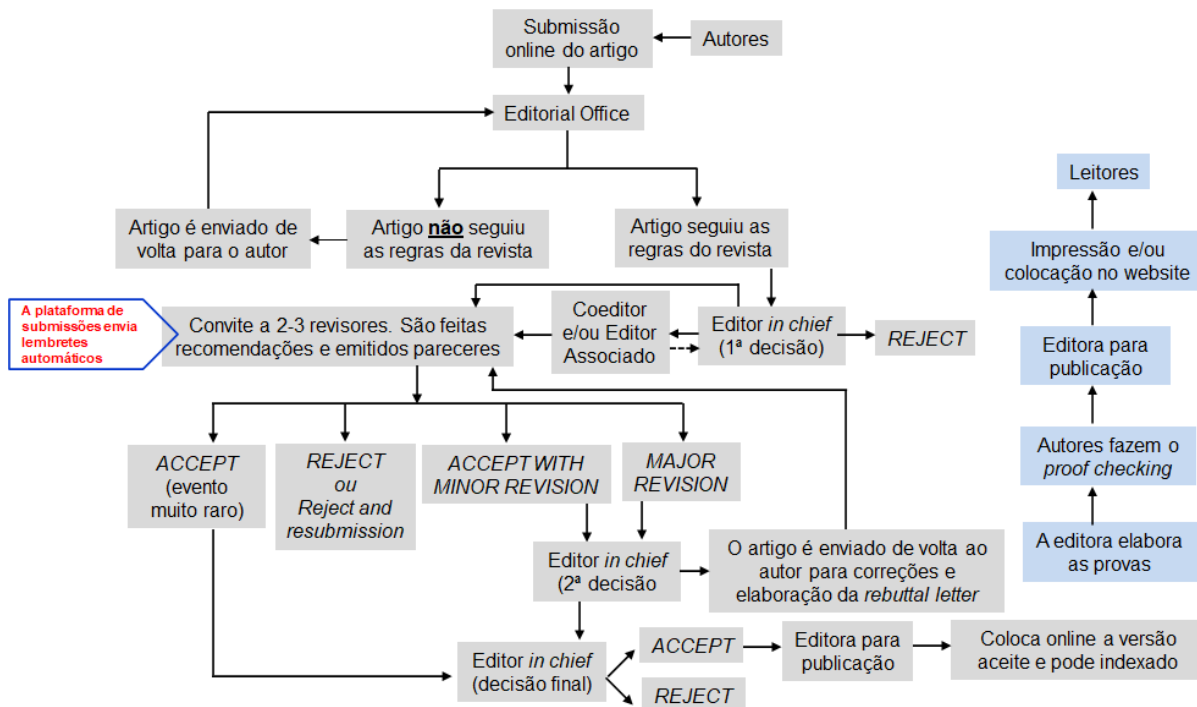


Figura 1 – Ciclo de publicação no escrutínio científico e académico. Adaptado de (Dinis-Oliveira 2017)

deixará também de ressarcir aos revisores que contribuirão para a qualidade científica.

Nas revistas científicas tipicamente têm sido aplicados 2 modelos de escrutínio científico (pré- e pós-publicação), cada um com as suas vantagens e desvantagens resumidas na

Tabela 1. Na *RevSALUS* praticaremos o modelo *double-blind* para diminuir as possibilidades de conflito de interesses entre os membros da RACS e pugnaremos por uma rápida resposta, desejavelmente em menos de 1 mês.

Tabela 1 – Modelos de escrutínio em curso nas publicações científicas.

Pré-publicação <i>Double-blind</i>
<ul style="list-style-type: none"> • A identidade dos revisores é desconhecida e vice-versa • Mais comum nas humanidades e ciências sociais que nas ciências exatas • Remove potencialmente influência da raça, género, país, instituição ou conflitos de interesses • O processo por vezes falha uma vez que nos métodos, estilos de escrita, agradecimentos, abuso das autocitações, podem indicar a proveniência
Pré-publicação <i>Single-blind</i>
<ul style="list-style-type: none"> • O autor desconhece a identidade dos revisores • Processo mais comum sobretudo nas ciências da vida e da saúde, física e engenharia • Pode ser importante ao revisor consultar trabalhos anteriores dos autores • O processo por vezes falha uma vez que nos métodos, estilos de escrita, agradecimentos, abuso das autocitações, podem indicar a proveniência
Pré-publicação <i>Open</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Resulta em mais aceitações para rever • Apesar de em nº inferior ao single- e double-blind, tem aumentado • Os revisores têm receio de serem identificados por pareceres negativos ao artigo • Revisores produzem melhores comentários, mais cuidados e evitam palavras ofensivas e rudes • O nome dos revisores e comentários são publicados juntamente com o artigo
Pós-publicação
<ul style="list-style-type: none"> • A revisão do artigo ocorre após publicação, mas pode simultaneamente existir também revisão pré-publicação • Cada artigo é normalmente sujeito a verificação editorial • Considera muitos mais comentários - sabedoria das multidões e a convicção de que “1000 revisores interessados são mais profícuos que 3” • É revisão por pares fora do controlo do monopólio dos editores – o controlo está nas mãos dos leitores • Fórum de discussão de temas científicos • Os comentários passam a ficar anexados ao artigo • Investigadores podem comentar e ver os comentários de outros • A publicação é mais rápida - particularmente importante em áreas competitivas onde os créditos para uma nova descoberta vão para quem descobre, e não para quem tem a sorte de uma revisão mais rápida

Baseando-nos na importância que esta revisão pelos pares adquiriu nos últimos anos, este escrutínio científico não se circunscreve hoje à produção científica propriamente dita tendo inclusive já sido proposto como modalidade de avaliação pedagógica orientada para o ensino de várias áreas como na Medicina Básica (Dinis-Oliveira and Magalhães 2016; Dinis-Oliveira 2017). Ao contrário das exigências inerentes às apresentações mais comuns em PowerPoint, a redação de um documento científico carece de um adicional esforço em termos de tempo e reflexão, o qual permite uma boa sistematização da informação e seleção da literatura. Produz-se consequentemente um documento de estudo não comparável ao clássico em termos de rigor e utilidade, facilmente compreendida pelas múltiplas vias de escrutínio a que são submetidos os artigos científicos publicados (Figura 1). Este modelo foi proposto recentemente pelo Editor, como

uma alternativa para reverter o insucesso escolar no ensino superior, promovendo-se assim a cientificização dos docentes universitários (Dinis-Oliveira and Magalhães 2016; Dinis-Oliveira 2017).

Como último desígnio importa salientar que respeitaremos as inerentes diferenças institucionais e internacionais em prol de uma missão integradora da RACS, estimulando e promovendo as colaborações científicas dos seus membros com desígnio de aumentarmos a qualidade e quantidade da produção científica na Lusofonia. Numa postura de igualdade entre todos os seus membros, reciprocidade de tratamento e cooperação mutuamente vantajosa, a ciência na Lusofonia unir-se-á na *RevSALUS*.

Finalmente gostaria ainda de demonstrar a gratidão

àqueles que me inculcaram valores de investigação, e que decididamente foram pilares da formação profissional. Acredito que quem junta investigação à atividade em saúde, e certamente em todos os setores do conhecimento, são forçosamente melhores profissionais, com sentido crítico e de responsabilidade. A toda a estrutura orgânica da revista, nomeadamente à Direção, ao Conselho Editorial, aos Coeditores, aos Editores Associados, aos Revisores e ao Conselho Consultivo, com membros das mais distintas áreas da saúde, agradeço penhoradamente terem aceitado embarcar neste grande projeto e por me terem designado para o conduzir. Obrigado pela consideração e bem hajam.

Conflito de Interesses e Financiamento

O autor declara não ter afiliações ou envolvimento financeiro que seja gerador de conflito de interesses.

Referências Bibliográficas

- Ausman JI. 2018. Is it time to perform the first human head transplant? Comment on the CSA (cephalosomatic anastomosis) paper by Ren, Canavero, and colleagues. *Surgical neurology international*. 9:27-27.
- Ball S, Kopel J, Alexander R, Nugent K. 2018. Solicitation for article submission by electronic journals. *Proc (Bayl Univ Med Cent)*. 31:443-446.
- Begley CG, Ioannidis JP. 2015. Reproducibility in science: improving the standard for basic and preclinical research. *Circ Res*. 116:116-126.
- Benias PC, Wells RG, Sackey-Aboagye B, Klavan H, Reidy J, Buonocore D, Miranda M, Kornacki S, Wayne M, Carr-Locke DL et al., 2018. Structure and Distribution of an Unrecognized Interstitium in Human Tissues. *Scientific Reports*. 8:4947.
- Bernardes de Jesus B, Marinho SP, Barros S, Sousa-Franco A, Alves-Vale C, Carvalho T, Carmo-Fonseca M. 2018. Silencing of the lncRNA Zeb2-NAT facilitates reprogramming of aged fibroblasts and safeguards stem cell pluripotency. *Nature Communications*. 9:94.
- Canavero S. 2013. HEAVEN: The head anastomosis venture Project outline for the first human head transplantation with spinal linkage (GEMINI). *Surgical neurology international*. 4:S335-S342.
- da Cruz L, Fynes K, Georgiadis O, Kerby J, Luo YH, Ahmado A, Vernon A, Daniels JT, Nommiste B, Hasan SM et al., 2018. Phase 1 clinical study of an embryonic stem cell-derived retinal pigment epithelium patch in age-related macular degeneration. *Nat Biotechnol*. 36:328-337.
- Dinis-Oliveira R, Magalhães T. 2016. Teaching and learning based on peer review: a realistic approach in forensic sciences [version 1; referees: awaiting peer review]. Vol. 5. 1048).
- Dinis-Oliveira RJ. 2017. Aprender e ensinar toxicologia forense submetendo as aulas à revisão pelos pares - uma avaliação científica e pedagógica. *Revista Educação, Sociedade & Culturas*. 50-suppl:61-73.
- Dinis-Oliveira RJ, Magalhães T. 2015. The Inherent Drawbacks of the Pressure to Publish in Health Sciences: Good or Bad Science. *F1000Res*. 4:419.
- Eyal G, Verhoog MB, Testa-Silva G, Deitcher Y, Benavides-Piccione R, DeFelipe J, de Kock CPJ, Mansvelter HD, Segev I. 2018. Human Cortical Pyramidal Neurons: From Spines to Spikes via Models [Original Research]. *Frontiers in Cellular Neuroscience*. 12.
- Hofmann B. 2017. Limits to human enhancement: nature, disease, therapy or betterment? *BMC Med Ethics*. 18:56.
- Hoppe S, Loetscher T, Morey SA, Bulling A. 2018. Eye Movements During Everyday Behavior Predict Personality Traits [Original Research]. *Frontiers in Human Neuroscience*. 12.
- Hueso M, Navarro E, Sandoval D, Cruzado JM. 2019. Progress in the Development and Challenges for the Use of Artificial Kidneys and Wearable Dialysis Devices. *Kidney Diseases*. 5:3-10.
- Li S, Jiang Q, Liu S, Zhang Y, Tian Y, Song C, Wang J, Zou Y, Anderson GJ, Han J-Y et al., 2018. A DNA nanorobot functions as a cancer therapeutic in response to a molecular trigger in vivo. *Nature Biotechnology*. 36:258.
- Liu Z, Cai Y, Wang Y, Nie Y, Zhang C, Xu Y, Zhang X, Lu Y, Wang Z, Poo M et al. 2018. Cloning of Macaque Monkeys by Somatic Cell Nuclear Transfer. *Cell*. 172:881-887.e887.
- Partridge EA, Davey MG, Hornick MA, McGovern PE, Mejjaddam AY, Vrecenak JD, Mesas-Burgos C, Olive A, Caskey RC, Weiland TR et al., 2017. An extra-uterine system to physiologically support the extreme premature lamb [Article]. *Nature Communications*. 8:15112.
- Salmon DA, Dudley MZ, Glanz JM, Omer SB. 2015a. Vaccine hesitancy: Causes, consequences, and a call to action. *Vaccine*. 33 Suppl 4:D66-71.
- Salmon DA, Dudley MZ, Glanz JM, Omer SB. 2015b. Vaccine Hesitancy: Causes, Consequences, and a Call to Action. *Am J Prev Med*. 49:S391-398.
- Smith R. 1999. Opening up BMJ peer review: a beginning that should lead to complete transparency [Journal Article]. *British Medical Journal*. 318:4-5.
- Starr S. 2018. How to talk about genome editing. *British medical bulletin*. 126:5-12.
- Venetz JE, Del Medico L, Wölfle A, Schächle P, Bucher Y, Appert D, Tschan F, Flores-Tinoco CE, van Kooten M, Guennoun R et al., 2019. Chemical synthesis rewriting of a bacterial genome to achieve design flexibility and biological functionality. *Proceedings of the National Academy of Sciences*. 201818259.
- Wagner FB, Mignardot J-B, Le Goff-Mignardot CG, Demesmaeker R, Komi S, Capogrosso M, Rowald A, Seáñez I, Caban M, Pironcini E et al., 2018. Targeted neurotechnology restores walking in humans with spinal cord injury. *Nature*. 563:65-71.
- Wimmer RA, Leopoldi A, Aichinger M, Wick N, Hantusch B, Novatchkova M, Taubenschmid J, Hämmerle M, Esk C, Bagley JA et al., 2019. Human blood vessel organoids as a model of diabetic vasculopathy. *Nature*. 565:505-510.
- Wu J, Platero-Luengo A, Sakurai M, Sugawara A, Gil MA, Yamauchi T, Suzuki K, Bogliotti YS, Cuello C, Morales Valencia M et al., 2017. Interspecies Chimerism with Mammalian Pluripotent Stem Cells. *Cell*. 168:473-486.e415.

RevSALUS

Revista Científica da Rede Académica das
Ciências da Saúde da Lusofonia

