

Mentoria na residência médica: análise de uma experiência em um hospital público de São Paulo

Mentoring in medical residency: analysis of an experience in a public hospital in São Paulo

Ana Maria Pedroso de Campos Neta¹  | ana_mariacampos@hotmail.com
Nildo Alves Batista¹  | nbatista@unifesp.com

RESUMO

Introdução: Embora a residência médica seja considerada “padrão ouro” para a especialização, essa formação frequentemente impõe desgaste físico e sofrimento emocional aos residentes. Nesse cenário, as instituições têm buscado estratégias de suporte que favoreçam o bem-estar e o desenvolvimento profissional dos residentes como a mentoria, de modo a fortalecer a autoconfiança e o desenvolvimento integral deles.

Objetivo: Este estudo teve como objetivos relatar uma experiência e analisar, sob a perspectiva dos residentes, a mentoria e o papel do mentor em um programa implementado na residência médica de um hospital público de grande porte no município de São Paulo.

Método: Trata-se de um estudo qualitativo-quantitativo, de corte transversal, realizado com residentes de clínica médica e cirurgia geral. Aplicou-se um questionário a 18 residentes do primeiro ano, com questões abertas e fechadas. Tabularam-se as questões fechadas, e as abertas foram submetidas à análise de conteúdo, modalidade temática.

Resultado: Dentre os participantes, 61,1% pertenciam à clínica médica e 38,9% à cirurgia geral; 44,4% exerciam atividade remunerada fora da residência. A maioria possuía mentores do sexo masculino e de especialidades distintas da sua. O grau de satisfação do médico residente com o programa de mentoria foi predominantemente positivo. De acordo com 72,2% dos participantes, a mentoria propiciou apoio educacional, com mentores demonstrando preocupação/interesse em relação ao desenvolvimento dos residentes. No entanto, o impacto da mentoria na conduta profissional e na escolha futura de especialidade ficou aquém do desejado. Apesar da percepção positiva, foram apontadas limitações quanto à regularidade dos encontros, à disponibilidade de tempo e à qualidade da comunicação, fatores que comprometem o pleno aproveitamento do potencial formativo da mentoria nos programas.

Conclusão: A mentoria mostrou-se uma estratégia relevante para o desenvolvimento pessoal e profissional dos residentes, pois favoreceu os aspectos humanos e relacionais na formação médica. Entende-se que investir em programas de mentoria estruturados, avaliados e inclusivos é investir na formação de médicos mais competentes, empáticos e comprometidos com a transformação social.

Palavras-chave: Residência Médica; Mentoria; Educação Médica.

ABSTRACT

Introduction: Although medical residency is considered the “gold standard” for specialization, this training often imposes physical exhaustion and emotional distress on residents. In this scenario, institutions have sought support strategies that promote the well-being and professional development of residents, such as mentoring, strengthening self-confidence and the integral development of the resident.

Objective: To report on an experience and analyze, from the residents’ perspective, mentoring and the role of the mentor in a program implemented in the Medical Residency program of a large public hospital in the city of São Paulo.

Methodology: A qualitative-quantitative, cross-sectional study with residents in internal medicine and general surgery. A questionnaire with open and closed questions was administered to 18 first-year residents. The closed questions were tabulated, and the open questions were submitted to content analysis, thematic modality.

Results: Among the participants, 61.1% belonged to the medical clinic and 38.9% to general surgery; 44.4% performed paid work outside the residency. Most had male mentors from specialties other than their own. The degree of satisfaction of the resident physician with the mentoring program was predominantly positive, with 72.2% of them stating that mentoring provided educational support, with mentors showing concern/interest in their development. However, the impact of mentoring on professional conduct and future specialty choices fell short of expectations. Despite the positive perception, limitations were pointed out regarding the regularity of meetings, availability of time, and quality of communication, factors that compromise the full use of the training potential of mentoring in the Programs.

Conclusion: Mentoring proved to be a relevant strategy for the personal and professional development of residents, favoring human and relational aspects in medical training. It is understood that investing in structured, evaluated, and inclusive mentoring programs is investing in the training of more competent, empathetic, and socially committed physicians.

Keywords: Medical Residency; Mentorship; Education, Medical.

¹ Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP, Programa Interdisciplinar em Ciências da Saúde, Santos, SP, Brasil.

Editora-chefe: Rosiane Viana Zuza Diniz.
Editora associada: Denise Herdy.

Recebido em 08/10/25; Aceito em 23/02/26.

Avaliado pelo processo de double blind review.

INTRODUÇÃO

O período de residência médica (RM) significa mais do que a procura de aprimoramento da competência profissional e o treinamento em alguma especialidade, mas também a possibilidade de adquirir responsabilidade pelos atos profissionais, capacidade de iniciativa, julgamento e avaliação, além de normas éticas e desenvolvimento de espírito crítico para a prática de uma especialidade médica¹. Embora seja considerada o “padrão ouro” para a formação de especialistas, a RM também propicia desgaste físico e sofrimento emocional não somente em consequência da intensa atividade assistencial, mas também decorrente de outros fatores, como o excesso de trabalho, a baixa remuneração e condições inadequadas de trabalho².

Em estudo realizado em um hospital público de Santa Catarina, observaram-se conflitos frequentes no início da RM, como “mudança de cidade, distanciamento do círculo de amizade, expectativas em relação à residência e incertezas diante do novo desafio”³. Diante desses desafios, as instituições que oferecem programa de residência médica (PRM) têm procurado desenvolver estratégias de suporte aos residentes. Entre elas, a mentoria destaca-se como uma forma de apoio afetivo, social e ético, de modo a favorecer o desenvolvimento de autoconfiança e fortalecer o processo formativo^{4,5}.

A mentoria, embora não seja um conceito recente, demonstra benefícios acadêmicos, psicológicos e profissionais para mentorados e mentores⁶. Também contribui para o aprimoramento institucional ao incrementar o desempenho profissional, a comunicação e a cultura organizacional, com impactos positivos inclusive para os pacientes^{7,8}. Historicamente, o mentor é aquele que orienta decisões, apoia o desenvolvimento pessoal e profissional, e auxilia na construção da trajetória de carreira^{7,9}.

O termo “mentor” remete à obra *Odisseia*, de Homero, na qual Mentor é apresentado como responsável pela educação e formação emocional de Telêmaco, filho de Odisseu. Naquele contexto, Mentor atuou como um verdadeiro pai substituto. Analogamente, na RM, espera-se que o mentor favoreça o desenvolvimento emocional e intelectual dos residentes, preparando-os para o exercício autônomo e seguro da prática médica¹⁰.

Estudos apontam que os programas de mentoria exercem impacto positivo na formação dos residentes, pois favorecem o crescimento pessoal e profissional⁵. Em uma revisão sistemática, destaca-se que a mentoria proporciona apoio psicossocial essencial, além de motivar o desenvolvimento de competências acadêmicas e profissionais, ainda que a heterogeneidade metodológica dificulte comparações mais robustas¹¹. Outra revisão, realizada no Canadá e nos Estados

Unidos, que incluiu estrutura, resultados e avaliação, identificou fragilidades na padronização dos programas, insuficiência de ferramentas de avaliação, escassez de estudos qualitativos e limitação de dados de avaliação em longo prazo¹². Um aspecto muito mencionado é a formação dos mentores. Uma revisão de escopo sobre treinamento de mentores na RM evidencia que a formação estruturada é determinante para a efetividade dos programas, apesar de ainda ser pouco uniforme e insuficientemente avaliada¹³.

Este estudo relata a experiência de implantação de um programa de mentoria na RM e analisa, sob a perspectiva dos residentes, o papel do mentor em um hospital público de grande porte do município de São Paulo.

MÉTODO

Realizou-se um estudo qualiquantitativo, transversal, destinado a analisar um programa de mentoria implantado na RM de um hospital público do município de São Paulo. O instrumento de coleta foi um questionário semiestruturado aplicado aos residentes participantes do programa em 2024. O questionário continha dados sociodemográficos e questões específicas sobre a experiência dos residentes com a mentoria. A coleta ocorreu entre maio e julho de 2025, após a assinatura do Registro de Consentimento Livre e Esclarecido (RCLE).

Participaram médicos residentes do primeiro ano dos programas de clínica médica ($n = 13$) e cirurgia geral ($n = 10$). No total, 18 residentes responderam ao questionário (78,2%). Tabularam-se as questões fechadas, e as abertas foram analisadas pela técnica de análise de conteúdo, modalidade temática. A pesquisa seguiu os princípios éticos definidos pela Resolução CNS nº 466/2012¹⁴ e foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de São Paulo – Unifesp (CAAE nº 82301424.0.0000.5505).

RESULTADO

O programa de mentoria

Em 2022, a Comissão de Residência Médica (Coreme) da instituição identificou a necessidade de ampliar o suporte aos residentes, especialmente aos do primeiro ano, em razão do impacto da pandemia de covid-19 sobre a formação médica com o internato desenvolvido em condições diferenciadas. Com o encerramento do estado de emergência em saúde pública em 2022, evidenciou-se a necessidade de novos processos de acolhimento aos residentes. Assim, preceptores foram convidados a participar de curso de “Comunicação interpessoal no ambiente de ensino”, no qual o programa de mentoria foi discutido e posteriormente aprovado pelo colegiado da Coreme.

O programa teve início formal em 2023, com adesão voluntária de sete mentores e um coordenador. Inicialmente,

residentes com maiores dificuldades pessoais foram convidados a participar. Em 2024, o programa passou a ser ofertado a todos os R1, com participação obrigatória para os residentes de clínica médica e cirurgia geral. Os residentes puderam indicar até três mentores, e o pareamento foi realizado conforme disponibilidade.

A inscrição ocorreu via QR Code, com a escolha de três mentores. Os encontros passaram a ser agendados diretamente entre mentor e mentorado, preferencialmente de forma presencial e individual, dentro ou fora do hospital. Os mentores realizaram reuniões mensais para discussão de casos e troca de experiências. A Coreme e o setor de Ensino e Pesquisa ofertaram cursos complementares, como o módulo “Compreendendo as competências socioemocionais”.

Percepções dos residentes

Dos 18 participantes, 66,7% eram mulheres, e 88,9% se autodeclararam brancos. A faixa etária predominante foi de

Tabela 1. Dados sociodemográficos dos médicos residentes que entraram em 2024 e participaram do programa de mentoria.

Características da população	N	%
Sexo		
Masculino	6	33,3%
Feminino	12	66,7%
Raça/Cor autodeclarada		
Amarela	1	5,6%
Branca	16	88,9%
Não declarou	1	5,6%
Faixa etária		
< 25 anos	1	5,6%
25 a 29 anos	16	88,9%
30 a 34 anos	1	5,6%
Estado civil		
Solteiro	16	88,9%
Casado	1	5,6%
União estável	1	5,6%
Tempo de formado na graduação (anos)		
< 2 anos	0	0,0%
≥ 2 a 5 anos	18	100,0%
Programa de residência médica		
Clínica médica	11	61,1%
Cirurgia geral	7	38,9%
Atividade remunerada além da residência		
Sim	8	44,4%
Não	10	55,6%
Total	18	100%

25 a 29 anos (88,9%). A maioria era solteira (88,9%), com dois a cinco anos de graduação. Quanto ao programa, 61,1% eram da clínica médica, e 38,9%, da cirurgia geral. Além disso, 44,4% exerciam atividade remunerada paralela (Tabela 1).

Em 72,2% dos casos, o mentor era de uma área distinta da especialidade do residente. A comunicação ocorreu predominantemente de forma presencial (83,3%). Para 61,1% dos residentes, a mentoria deveria ocorrer de forma individual.

Em relação ao número de reuniões, à frequência e ao último encontro com o mentor, os dados estão apresentados na Tabela 2.

Em uma questão aberta, foi indagado aos residentes qual o motivo para a não realização das reuniões com os mentores. Identificaram-se, a partir da análise temática das respostas, unidades de registro das quais emergiram quatro categorias:

- Falta de comunicação (falta ou interrupção de contato com o mentor).
- Incompatibilidade de agendamento.
- Falta de percepção da necessidade da mentoria para a continuidade das reuniões.
- Problemas operacionais, como intercorrências hospitalares resultantes da prática da própria residência.

Apenas 56,6% consideraram que seus mentores forneceram uma boa rede de contato. Entre os temas discutidos, destacaram-se rotina da residência, habilidades técnicas, saúde

Tabela 2. Número de reuniões, frequência e último encontro com o mentor, segundo os residentes que ingressaram em 2024.

VARIÁVEL	N	%
Número de reuniões com o mentor no ano passado		
Uma	11	61,1%
Duas	1	5,6%
Três	3	16,7%
Quatro	2	11,1%
Cinco	1	5,6%
Frequência das reuniões com o mentor		
Mensal	1	5,6%
Trimestral	2	11,1%
Anual	1	5,6%
Não se reúne regularmente	14	77,8%
O último encontro com o mentor ocorreu		
Últimos 15 dias	1	5,6%
Últimos dois meses	2	11,1%
Há seis meses	15	83,3%
Total	18	100%

mental, relacionamento interpessoal, mercado de trabalho e planejamento de carreira.

Quanto à satisfação, 56% relataram estar satisfeitos, e 11,1% mencionaram que estavam muito satisfeitos com o programa. Para 72,2%, a mentoria proporcionou apoio educacional. Entretanto, observou-se impacto limitado sobre a mudança de conduta profissional e a escolha de especialidade (Tabela 3).

Sugestões de melhoria incluíram maior estruturação do programa, aprimoramento da formação dos mentores, melhor acessibilidade, alinhamento entre a especialidade do mentor e a do residente, e abordagem integradora de aspectos técnicos e humanos.

Os residentes também indicaram os temas que gostariam que fossem discutidos nos encontros:

- Rotina na residência e suas dificuldades.
- Saúde mental: burnout e qualidade de vida.
- Relacionamento interpessoal: comunicação, liderança e resolução de conflitos.
- Pesquisa e estudo científico.
- Carreira e futuro profissional.

DISCUSSÃO

Os achados deste estudo refletem padrões demográficos observados em pesquisas nacionais recentes, que apontam predominância de mulheres e pessoas brancas entre os residentes^{15,16}. Essa tendência reafirma o cenário observado na educação médica brasileira nas últimas décadas, em que o ingresso feminino cresceu, mas a diversidade étnico-racial segue limitada.

A faixa etária predominante (de 25 a 29 anos) também está de acordo com estudos sobre o perfil dos médicos em formação¹⁵. A realização de atividade remunerada paralela reforça a sobrecarga enfrentada pelos residentes, a qual pode influenciar negativamente a adesão às atividades de mentoria¹⁷.

A maioria dos mentores era de especialidade distinta da do residente. Embora isso possa dificultar o estabelecimento inicial de vínculo, também favorece a formação de redes interdisciplinares⁷. Contudo, autores apontam que a afinidade de área e o treinamento estruturado do mentor são fatores determinantes para o sucesso da mentoria, indicando que tal configuração pode favorecer a criação de redes interdisciplinares e colaborações entre diferentes áreas^{18,19}.

As principais barreiras relatadas – falhas de comunicação e incompatibilidade de horários – já foram identificadas em estudos anteriores^{20,21}. Os temas abordados, como saúde mental, relações interpessoais e planejamento de carreira, são recorrentes em programas de mentoria e estão associados à mitigação do burnout e à promoção do bem-estar^{5,22}. A

Tabela 3. Dados sobre mudança de conduta e escolhas profissionais futuras dos residentes que ingressaram em 2024.

Variável	N	%
<i>A mentoria mudou sua conduta profissional</i>		
Sim	4	22,2%
Não	14	77,8%
<i>O mentor ajudou em escolhas profissionais futuras</i>		
Sim	3	16,7%
Não	15	83,3%
Total	18	100%

satisfação geral com o programa é consistente com achados nacionais e internacionais^{23,24}. Entretanto, o impacto limitado sobre mudanças de conduta indica a necessidade de maior regularidade e estruturação da mentoria, conforme apontado em estudos sobre programas bem-sucedidos^{20,25}. Além disso, evidências indicam que a formação contínua de mentores e o suporte institucional são pilares essenciais para a efetividade dos programas^{13,21}.

Os residentes deste estudo também destacaram a importância do mentor como guia para decisões futuras, o que confirma a influência da mentoria sobre a escolha de subespecialidades e trajetórias profissionais^{22,25}. Entretanto, desafios como a falta de estrutura, a ausência de cronograma e a formação insuficiente dos mentores foram apontados como aspectos críticos, reforçando a necessidade de planejamento institucional^{13,21}.

No que se refere às sugestões de melhorias para o programa de mentoria, os residentes indicaram a necessidade de maior estruturação do programa, a frequência regular dos encontros e o aprimoramento da formação do mentor. Deve-se assinalar que, antes da implantação de um programa de mentoria, é necessário um planejamento, principalmente em relação ao tamanho da residência e à escolha dos mentores²¹. Também há a necessidade de um planejamento das avaliações do programa que deve ocorrer de forma contínua, verificando sempre a carga horária do mentor e do mentorado²².

Um aspecto muito importante é a escolha do mentor. Em um estudo de revisão de escopo, o treinamento de mentores é um aspecto relevante do processo de mentoria, evidenciando como objetivos o desenvolvimento pessoal e profissional, a construção de características humanísticas e o aprimoramento de habilidades profissionais e interprofissionais¹³. Bons mentores apresentam características de relacionamento importantes, como acessibilidade, mesmo quando estão a distância. Para isso, utilizam outros recursos, como e-mail ou telefone²⁴, o que

vai ao encontro do que os residentes deste estudo apontaram como um dos itens para melhoria do programa.

Por fim, a literatura converge em alguns pontos fundamentais para o sucesso de programas de mentoria em RM: estrutura clara e flexível; capacitação continuada de mentores; avaliação com indicadores de processo e impacto; e atenção à equidade de gênero, raça e origem^{13,26}. Esses princípios devem nortear a reformulação e a sustentabilidade dos programas nacionais.

Como toda pesquisa empírica, este estudo possui limitações que merecem ser reconhecidas. A realização em uma única instituição de ensino limita a aplicabilidade dos resultados a outras realidades, especialmente em um país com tamanha diversidade de contextos formativos como o Brasil. Além disso, o número de participantes foi relativamente pequeno ($n = 18$), o que pode ter restringido a diversidade de experiências e percepções captadas. Ainda assim, os dados obtidos oferecem indicativos importantes sobre o papel da mentoria na RM e apontam caminhos relevantes para estudos futuros com maior escopo e representatividade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A mentoria constitui uma ferramenta essencial para o desenvolvimento integral dos residentes, pois favorece o crescimento técnico, emocional e profissional. A efetividade dos programas depende de estrutura organizada, capacitação contínua dos mentores, cronograma de encontros e avaliação sistemática.

Os residentes perceberam a mentoria como experiência positiva, embora limitações estruturais tenham comprometido seu potencial formativo. O aprimoramento do programa exige planejamento institucional robusto alinhado às necessidades formativas e assistenciais.

Investir em programas de mentoria estruturados, avaliados continuamente e inclusivos contribui para a formação de médicos mais competentes, humanos e comprometidos com a transformação social, consolidando a mentoria como pilar fundamental da RM no Brasil.

CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES

Ana Maria Pedroso de Campos Neta e Nildo Alves Batista participaram da conceitualização do estudo, da investigação dos dados, da metodologia e da escrita do manuscrito.

CONFLITO DE INTERESSES

Declaramos não haver conflito de interesses.

FINANCIAMENTO

Declaramos não haver financiamento.

DECLARAÇÃO DE DISPONIBILIDADE DE DADOS

Os dados de pesquisa estão disponíveis no corpo do documento.

REFERÊNCIAS

1. Botti SHO, Rego STA. Processo ensino-aprendizagem na residência médica. *Rev Bras Educ Med*. 2010;34(1):132-40.
2. Hoelz L, Campello L. Relação entre síndrome de burnout, erro médico e longa jornada de trabalho em residentes. *Rev Bras Med Trab*. 2015;13(2):126-34.
3. Knabben TB, Langaro F, Gomes AH. Impactos psíquicos e sociais na formação de médicos residentes. *Rev SBPH*. 2021;24(1):5-22.
4. Moreira SNT, Albuquerque ICS, Pinto Junior FEL, Gomes AHB. Programa de Mentoria do Curso de Medicina da Universidade Federal do Rio Grande do Norte: atividades integrativas em foco *Rev Bras Educ Med*. 2020;44(4):e169.
5. Lopes Filho FL, Menezes MC, Carvalho APR, Moreira LM, Ferreira RC, Goulart MC, et al. Experiência de mentoria na residência médica. *Rev Bras Educ Med*. 2021;45(3):e0131.
6. Phiri L. Mentee perceptions of beneficence of faculty-centered academic mentoring: Reflections from a pilot program *South Afr J High Educ*. 2020;33(6):265-82.
7. Burgess A, van Diggele C, Mellis C. Mentorship in the health professions. *Clin Teach*. 2018;15(3):197-202.
8. Sheri K, Tooher S, Saroyan C, Leung M. Mentor training programs for clinical educators: a systematic review. *Med Educ Online*. 2019;24:1555435.
9. Henry-Noel N, Bishop M, Gwede CK, Petkova E, Szumacher E. Mentorship in medicine: The Need for Structure and Evidence-Based Approaches. *J Cancer Educ*. 2019;34(4):629-37.
10. Pellegrini Jr. VD. Mentoring during residency education. *Clin Orthop Relat Res*. 2006;(449):143-8.
11. Pethrick H, Nowell S, Paolucci EO, Lorenzetti L, Jacobsen M, Clancy T, et al. Peer mentoring in medical residency: A systematic review *Can Med Educ J*. 2020;11(6):e128-37.
12. Joe MB, Cusano A, Leckie J, Czuczman N, Exner K, Yong H, Ruzyski S, Lithgow K. Mentorship Programs in Residency: A Scoping Review. *Journal of Graduate Medical Education*. 2023;15(2):190-200.
13. Leong JR, Smith SE, Lee RK, Brown MT, Carter EJ, Nguyen DW, et al. Mentor training in medical education. *BMC Med Educ*. 2025;25:1110.
14. Brasil. Resolução CNS nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Brasília: Ministério da Saúde; 2012.
15. Scheffer MC, Matijasevich A, Castilho EA, Pereira Junior GA, Grangeiro A, Silva AO, et al. Demografia Médica no Brasil 2025. Brasília: Ministério da Saúde; 2025.
16. Jordán APW, Silva MB, Gomes RA, Costa LP, Mendes CE, Almeida PR, et al. Mentoria na residência médica. *Rev Bras Educ Med*. 2024;48(1).
17. Silva-Junior MLM, Rocha-Filho PAS. Moonlighting and compensation. *São Paulo Med J*. 2022;141(4):e2022187.
18. Banerjee SC, Heinrich CJ, Nickerson AT, Brown JS, Roter DL, Shields AE, et al. Mentor communication skills training. *BMC Med Educ*. 2024;24:646.
19. Sampat A, Patel AR, Jones L, Bredella MA, Rowe CJ, Straus CM, et al. Formalizing a residency mentorship program with a "Business of Medicine" Curriculum. *J Med Educ Curric Dev*. 2020;7: 2382120520959685.
20. Santana MF, Ferreira LCL. Das salas de autópsias e microscopias para a vida: mentoria informal em residência de patologia. *Rev Bras Educ Med*. 2021;45(supl. 1):e108.
21. Gauthier ID, Hanley AP, Czarnota GJ, Forster BC, Andriole KP, Stringer DA, et al. Formal mentorship in Canadian radiology residency training programs. *Clin Radiol*. 2023;78(9):e676-80.
22. Alencar AMP, Rocha CCEO. Mentoria na residência médica. *Rev Iberoam Humanid Cienc Educ*. 2025;11(5) 1295-1308.

23. Flint JH, Jahangir AA, Browner BD, Mehta S, Sethi MK, Obrebsky WT. The value of mentorship in orthopaedic surgery residency. *J Bone Joint Surg Am.* 2009;91(4):1017-22.
24. Straus SE, Johnson MO, Marquez C, Feldman MD, Levinson W, Arora SS, et al. Characteristics of mentoring relationships: A Qualitative Study Across Two Academic Health Centers. *Acad Med.* 2013;88(1):82-9.
25. McCord JH, McDonald R, Sippel RS, Levenson G, Chen H. Surgical career choices. *J Surg Res.* 2009;155(1):136-41.
26. Abdelmannan D, Malik AS, Ibrahim SA, Khoury RN, Elsharkawy AA, Al-Amin MA, et al. Mentorship in graduate medical education. *Front Med.* 2025;12:1616148.



This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.