



# 20 anos de apoio à Pesquisa, Educação e História das Ciências da Terra

## Apresentação

Estamos imersos na temporalidade. Santo Agostinho [354–430] atribuiu a esse fato inescapável a dificuldade de se explicar em que consiste o tempo, um conceito do qual podemos ter somente uma perspectiva intuitiva:

(...) nada sabemos nem podemos saber sobre o tempo (...) talvez fosse próprio dizer que os tempos são três: *presente das coisas passadas, presente das presentes, presente das futuras* (Universo da Filosofia, 2018).

A bela expressão da canção de Renato Russo, “temos nosso próprio tempo”, expressa ideia similar.

## Simpósio

Sim, temos nosso próprio tempo: em novembro de 2023, o Programa de Pós-Graduação em Ensino e História de Ciências da Terra (PEHCT) rememorou o lançamento de uma sementinha, 50 anos antes, sobre Ensino de Geociências, na Universidade de São Paulo. A semente frutificou e aglutinou pessoas motivadas e interessadas em expandir a difusão do conhecimento das Geociências, desta vez na Unicamp. Docentes da USP e de outras instituições de Ensino Superior (IES) também continuaram a participar do movimento. O simpósio, cujos anais podem ser baixados do URL: <https://www.ige.unicamp.br/50anos-ensinogeo-2023/resumos/>, expôs muitas facetas da densa trajetória de experiências, pesquisas e atividades sistemáticas dedicadas à difusão do conhecimento sobre a Terra, o ambiente e suas transformações sociais e econômicas. *Terræ Didática* é um desdobramento desse movimento. Algumas contribuições pré-selecionadas pela comissão científica do evento foram aceitas para compor os volumes 19 e 20 deste periódico.

O simpósio revelou o pioneirismo, as inovações e os ganhos significativos obtidos em cinco décadas, ao mesmo tempo em que iluminou as vantagens do trabalho cooperativo, capaz de congrega professores de diferentes disciplinas e unidades de ensino. O pioneirismo continua até hoje, visto que o PEHCT é o único programa de Pós-Graduação de Ensino em Geociências do Brasil. O Simpósio também reforçou a percepção de que o professor

precisa ter autonomia, liberdade e desenvoltura para decidir sobre currículo; elaborar materiais didáticos; planejar unidades e atividades de ensino e estabelecer conexões entre a teoria e as práticas de campo e laboratório.

## O periódico

Sim, temos nosso próprio tempo: ao lançar o volume 20, em 2024, *Terræ Didática* comemorará vinte anos de pontualidade e regularidade. No período de recesso de 2005 (26/12/2005 a 01/01/2006), entre Natal e Ano Novo, o Instituto de Geociências manteve o esforço de finalização para que em fins de 2005 a revista fôsse inserida na rede mundial (Equipe Editorial *Terræ Didática*, 2005). Ao longo daquele ano as contribuições foram se somando até compor as 96 páginas do volume 1. Poucos dias depois, sairia de uma gráfica o primeiro exemplar impresso, a ser distribuído pelos correios. A finalidade do periódico do IG-Unicamp estava clara: difundir artigos originais, sínteses, resenhas, propostas educativas, materiais e recursos didáticos em papel ou meio eletrônico, notícias e informações de interesse das comunidades de Geologia, Geografia e Educação, no Brasil e no exterior.

Poucos dias depois, recebíamos a primeira mensagem, cujo teor condensamos:

Bom dia, Meu nome é Fábio, sou aluno do 2º ano do curso de Lic. em Geociências e Educação Ambiental ministrado pela USP. Gostaria de sugerir uma matéria sobre esse curso pois ele é o primeiro do Brasil, em 2006 entra a 3ª turma, e ele se encaixa perfeitamente no objetivo do site que é a Educação em Geociências. Outra sugestão, se me permitem, é sobre o mercado de trabalho para esses novos profissionais que estarão formados em breve. Essa é uma incógnita até mesmo para nós! Obrigado, Fábio Zacarias, aos 04 de janeiro de 2006.

A resposta foi imediata:

Sua mensagem é a primeira que chegou ao novo endereço eletrônico da revista. Deve ser comemorada, menos pelo fato de ser a primeira, mas porque você captou exatamente o espírito dessa iniciativa. Temos, desde o início, como colaboradora da revis-

ta, minha amiga pessoal, coordenadora do curso, a professora Maria Cristina Motta de Toledo. Creio que seria ótimo ela aproveitar a sugestão e montar, junto com eventuais coautores, uma matéria sobre o novo curso. Fiz cópia da mensagem a ela. Uma ideia que você pode amadurecer junto aos seus colegas é a de produzir, vocês mesmos, um texto de impressões sobre os aspectos mais relevantes do novo curso, os desafios que surgiram, as deficiências de sua formação pretérita para enfrentar um curso diferente e que, afinal, trata da difusão das Geociências. Os grandes desastres geológicos e o contexto em que eles ocorrem, *versus* o desconhecimento das pessoas sobre tudo isso, podem muito bem constituir o tema de fundo de sua pesquisa. Se quiser, tenho alguns textos para sugerir a vocês, como ponto de partida. Bom trabalho. (CDRC, email, 05.01.2006.)

Os anos se passaram. Muitos geólogos, geógrafos, biólogos, engenheiros civis, engenheiros ambientais, economistas, juristas, economistas, educadores, sociólogos, professores formados em Geociências e Educação Ambiental e outros profissionais participaram e continuam a participar ativamente da revista, oferecendo contribuições inestimáveis. Não custa lembrar que muitos egressos do curso pioneiro da USP acima referido cursaram mestrado e doutorado junto ao Programa de Pós-Graduação de Ensino e História de Ciências da Terra (PEHCT) do Instituto de Geociências da Universidade Estadual de Campinas.

Como era de se esperar, a revista aumentou as quantidades de páginas e de números por volume; publicou edições nos formatos eletrônico e em papel; a periodicidade tornou-se semestral, quadrimestral e trimestral, gradualmente, passando a ser publicada em regime de edição contínua desde 2019; TD tem sido indexada por diversos portais e absorveu *Terræ* em 2018, a outra revista do IG-UNICAMP, para ganhar visibilidade. Atualmente, *Terræ Didática* constituiu um seleto corpo de consultores editoriais: especialistas de diferentes áreas do saber que fazem revisão por pares em regime duplo-cego. A colaboração dos membros da comunidade científica que compõem o corpo editorial de TD indica um apoio incondicional ao periódico.

A recepção de manuscritos em 2023 foi da ordem de 70 contribuições, mas o índice anual de rejeição ficou em torno de 30%. O alto percentual reflete a rigorosa revisão por pares realizada por especialistas, altamente capacitados, do Brasil e do exterior. Convém lembrar que se manteve em bom patamar

a quantidade de páginas publicadas por volume, desde que se iniciou o regime de publicação contínua (560p., 2019, v.15), (570p., 2020, v.16), (601p., 2021, v.17), (473p., 2022, v.18), (456p., 2023, v.19).

Como serão os próximos 20 anos? Ninguém pode prever “o presente das coisas futuras”, mas os desafios se avolumam, e a importância dos temas tratados pelo periódico, *idem*. As Geociências oferecem elementos indispensáveis para entendimento da dinâmica do meio ambiente e para estabelecer relações de causa e efeito entre a interferência humana e as mudanças do ambiente terrestre:

Enquanto as outras ciências tornaram-se analíticas, a Geologia manteve uma tradição no pensamento sintético, que é a atividade contínua de comparar, conectar e juntar pensamentos e percepções. (...) É hora de os geólogos divulgarem sua abordagem pragmática para sustentar um planeta habitável, compartilhando seus processos naturalistas de raciocínio com o público (Baker, 1996, p.42-43).

As relações conflituosas entre as sociedades e o meio ambiente continuam graves, intensas e talvez insolúveis. Infelizmente, há muitos exemplos nacionais. É irônico que as tragédias ocorridas em Mariana (05/11/2015) e Brumadinho (25/01/2019), ambas no estado de Minas Gerais, revelem uma ‘disputa velada’ pela posição de “a maior tragédia ambiental da história do Brasil” (Rocha, 2021). Enquanto redigimos este texto presenciamos outro gravíssimo desastre ambiental, causado por quase 50 anos de atividades de mineração subterrânea em área urbana, na cidade de Maceió (AL). Os efeitos críticos desse quadro de alto risco continuam a se desenrolar, sendo o desfecho imprevisível. É certo, porém que os mais diretamente afetados terão suas vidas mudadas para sempre, como ocorreu com os sobreviventes de Mariana e Brumadinho, que aguardam até hoje a justa reparação. Acima de tudo, os exemplos estimulam reflexões, porque nos impelem a mudar profundamente o modo pelo qual a humanidade se relaciona com a natureza.

## Tempo Geológico e tempo humano

Em Geologia, Astronomia e outros campos da Ciência, o conceito de tempo é crítico. A concepção de Tempo Geológico, uma das ideias que “mudou o caminho da história” e passou a ocupar papel central na cultura humana contemporânea (Cervato & Frodeman, 2014, p.68) é contribuição fundamental

da Geologia ao conhecimento humano. O conceito de tempo participa da investigação de qualquer processo natural; qualquer que seja a velocidade com que a dinâmica analisada se desenvolve, é necessário haver vínculo direto com intervalos de tempo (Martins & Carneiro, 2023). Cervato & Frodeman (2014, p.76) propõem que “todos os estudantes – de Geociências ou não – sejam expostos às amplas dimensões econômicas, políticas e culturais” da concepção de tempo profundo”.

Com efeito, grande parte das pessoas desconhece a importância das Geociências para reduzir, ou evitar, as diversas interferências negativas sobre o meio ambiente, que desafiam as condições de vida no planeta. Problemas relacionados à extinção de espécies continuam a se avolumar: presenciamos quadros preocupantes de deterioração da qualidade de vida de muitas populações, ao mesmo tempo em que cresce velozmente a destruição de habitats, o desmatamento e as ações de dispersão de contaminantes que comprometem a vida de inúmeras espécies, incluindo a humana... Cynicamente, algumas pessoas se perguntam se de fato existe vida inteligente da Terra...

São ações que podem ser evitadas? Sim, existe um imenso estoque de conhecimento que revela, ao mesmo tempo, os perigos e as soluções para tais problemas gigantesco.

### Era da Desinformação

O tema da *desinformação* foi abordado na apresentação do volume 19, em referência à veiculação de mentiras e ideias absurdas, sem respaldo na ciência:

A realidade pós-Covid evidenciou um mundo mais sombrio, não apenas pela abundância das *fake news* e do acesso ilimitado a elas, mas porque se revelou, com clareza, um grau de ignorância amplamente disseminado (Carneiro et al., 2023, p.2).

O tema é bastante amplo, desdobrando-se em vertentes que precisam ser levadas a sério por autores, leitores e membros do corpo editorial de periódicos científicos. Uma delas diz respeito às revistas predatórias e sequestradas, que constituem um desafio crítico. Por definição, revistas predatórias ignoram as boas práticas de editoração e de publicação científica. Mediante pagamento, pessoas desavisadas aceitam os insistentes convites de empresas/grupos que as editam, para publicar seus trabalhos em questão de poucos dias, “com DOI ou sem DOI”. Mecanismos de avaliação por pares

são afrouxados e critérios de aceitação tornam-se maleáveis. É comum os pesquisadores receberem convites de revistas das quais jamais ouviram falar, para que publiquem com rapidez os resultados de suas pesquisas:

O escopo das revistas, em geral, não tem qualquer relação com a sua área de estudo; mas não importa, são mensagens automatizadas, genéricas, disparadas em massa para cientistas, médicos e engenheiros ao redor do mundo com o único objetivo de recrutar clientes — neste caso, pesquisadores em busca de um lugar para publicar suas pesquisas (...). Uma consequência disso é que a literatura científica e o debate público são poluídos por um grande número de pesquisas de baixa qualidade, ou até mesmo fraudulentas, recheadas de evidências e conclusões que, na realidade, são pouco confiáveis — o que abre brechas imensas para a produção de desinformação científica (Escobar, 2023, p.1-2).

Revistas sequestradas são aquelas cujos títulos foram apropriados por terceiros, que não fazem parte da equipe controladora do periódico. Nesse tipo de golpe, os sequestradores se fazem passar pelos editores e exigem pagamento para escapar de processos de avaliação rigorosos e publicar trabalhos em questão de dias. É fácil localizar na internet listas de revistas das duas categorias. O lado espantoso do fenômeno é que muitas chegaram a ser avaliadas pela CAPES, burlando de certo modo os mecanismos do Qualis.

A consequência imediata, para *Terræ Didática*, é a definição de nova regra de avaliação editorial: se um dado manuscrito contiver alguma referência vinculável a uma revista predatória ou sequestrada, os autores serão avisados, para a devida reformulação do trabalho, sob pena de rejeição.

### Edições bilíngues

A visibilidade institucional proporcionada pela presença de *Terræ Didática* no Portal de Periódicos Eletrônicos Científicos (PPEC) (URL: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/td>) da Universidade Estadual de Campinas possibilita que os editores invistam em mais uma iniciativa cuja repercussão potencial é grande: a publicação de artigos bilíngues. Assim que determinado artigo for avaliado e aceito, o(s) autor(es) será(ão) convidado(s) a traduzir seu trabalho para um segundo idioma. A revisão final será feita pela equipe técnica da revista.

## Chamada de trabalhos: 2024, volume 20

*Terræ Didatica* está aberta para receber contribuições de excelente qualidade, sempre com foco nas Geociências, em campos multidisciplinares de pesquisa geocientífica e/ou de aplicação geoe educacional. A revista consolidou-se perante a comunidade nacional e internacional das Ciências da Terra, sendo escolhida, tanto por pesquisadores mais jovens, quanto pelos experientes, para divulgar resultados de pesquisas originais e inéditas. Esperamos expandir a penetração da revista em 2024, ao mesmo tempo em que reiteramos a confiança no valor inestimável da difusão de ciência de boa qualidade. Para bem conduzir o fluxo contínuo de manuscritos em ambiente *Open Journal Systems* (OJS), pede-se que os autores de manuscritos consultem as normas de submissão – com a devida atenção para a inserção dos metadados referentes a cada trabalho em três idiomas, conforme consta nas orientações aos autores. É necessário que cada autor esteja inscrito no sistema ORCID<sup>1</sup>, desde a primeira inserção de dados no processo OJS. Deve haver um esforço para que leitores, autores e avaliadores consultem e façam a revisão de dados cadastrais junto à revista. Perfis desatualizados atrapalham a agilidade editorial.

## Referências

*Terræ Didatica* adota o padrão de referências bibliográficas da *American Psychological Association* (conhecido como APA), um dos mais comuns em periódicos de grande penetração. O manual de publicação não é gratuito, (<https://www.apastyle.org/products/4200066>), mas há vários websites<sup>2</sup>

- 1 ORCID (*Open Researcher and Contributor ID*) é um identificador digital único, gratuito e persistente, que distingue cada acadêmico/pesquisador e elimina eventuais ambiguidades e semelhanças de nomes de autores.
- 2 Fontes úteis:  
APA Style Blog referencing DOI objects, em: <https://blog.apastyle.org/apastyle/2017/03/doi-display-guidelines-update-march-2017.html>  
A Guide to APA Referencing Style: 6<sup>th</sup> Edition, em: [student.ucol.ac.nz/library/onlineresources/Documents/APA\\_Guide\\_2017.pdf](http://student.ucol.ac.nz/library/onlineresources/Documents/APA_Guide_2017.pdf).  
American Psychological Association (APA) Guide Sixth Edition, 2010, em: <http://www.eiu.edu/edadmin/pdf/9%2027%202010%20American%20Psychological%20Association%20Guide%20Revised.pdf>

com instruções detalhadas. O link [www.ige.unicamp.br/terraedidatica](http://www.ige.unicamp.br/terraedidatica) é mantido no Portal do IG-Unicamp, mas todos os visitantes desse endereço são redirecionados para o link do *Portal de Periódicos Eletrônicos Científicos* (PPEC) da Universidade Estadual de Campinas:

<https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/td>

A todos que nos ajudaram na produção de cada página do volume 19, finalizado nesta oportunidade, registramos nossos agradecimentos. Boa leitura.

Os Editores  
Campinas, janeiro de 2024.

## Referências

- Baker, V. R. (1996). The geological approach to understanding the environment. *GSA Today*, 6(3), 41-43. URL: <https://rock.geosociety.org/net/gsa-today/archive/6/3/>. Acesso 07.06.2023.
- Cervato, C., & Frodeman, R. L. (2014). A importância do tempo geológico: desdobramentos culturais, educacionais e econômicos. Trad. M. C. Briani e P. W. Gonçalves de Cervato C., & Frodeman, R. L. (2012). *Geol. Soc. Am. Spec. Paper*, 486, p. 19-27. *Terræ Didatica*, 10(1), 67-79. doi: 10.20396/td.v10i1.8637389.
- Equipe Editorial *Terræ Didatica*. (2005). *Terræ Didatica* chega para ampliar a interseção entre Ciências da Terra e Educação. *Terræ Didatica*, 1(1), 1-5. doi: 10.20396/td.v1i1.8637451.
- Escobar, H. (2023). Desinformação disfarçada de ciência. *Jornal da USP*, 31(1). Publ. 25/08/2023, Atualizado: 13/11/2023, 13:18. URL: <https://jornal.usp.br/atualidades/desinformacao-disfarcada-de-ciencia/>. Acesso 11.12.2023.
- Martins, J. R. S., & Carneiro, C. D. R. (2023). Como conceber os imensos intervalos do Tempo Geológico? Desvendando a história da Terra. In: Carneiro, C. D. R. (Org.) (2023). *Explorando a Terra na Educação Básica*. Campinas: Universidade Estadual de Campinas. p. 1-32. (Série Ciências da Terra na Educação Básica, v. 1, Progr. Pós-Grad. Ensino e História de Ciências da Terra). ISBN: 978-65-994829-0-8.
- O'Connor, C. & Weatherall, J. O. (2019). *The Misinformation Age: How False Beliefs Spread*. Yale: Yale University Press. 280p. ISBN: 9780300234015.
- Rocha, L. C. (2021). As Tragédias de Mariana e Brumadinho. É Prejuízo? Para Quem? *Cadernos de Geografia*, 31(1). doi: 10.5752/P.2318-2962.2021v31nesp1p184.
- Universo da Filosofia (2018). *Santo Agostinho e o Tempo*. Universo da Filosofia. Publ. 02.10.2018. URL: <https://universodafilosofia.com/2018/10/santo-agostinho-e-o-tempo/>. Acesso 07.12.2023.