



Repercussões da obra do Dr. Andrea Bartorelli

REPERCUSSIONS OF THE WORK OF DR. ANDREA BARTORELLI

CELSO DAL RÉ CARNEIRO¹, BERENICE BALSALOBRE², VALTER GALDIANO GONÇALES³, VIRGINIO MANTESSO-NETO⁴

1 - DEPARTAMENTO DE GEOLOGIA E RECURSOS NATURAIS, INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS, UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS (UNICAMP). CAMPINAS, SP, BRASIL.

2 - DIRETORA, MUSEU ABERTO DE GEOCIÊNCIAS, MINERALOGIA E ASTRONOMIA (MAGMA), BOTUCATU, SP, BRASIL.

3 - HIDROGÉOLOGO, DH PERFURAÇÃO DE POÇOS

4 - GEÓLOGO E HISTORIADOR

E-MAIL: CEDREC@UNICAMP.BR, BERE.BALSALOBRE@GMAIL.COM, VGGONCALES@GMAIL.COM, VIRGINIO@IMIGRACAOITALIANA.COM.BR

Em 01 de abril de 2024 faleceu o Geólogo Dr. Andrea Bartorelli. A perda, irreparável, abriu imensa lacuna naqueles que o conheceram e sonham com instituições científicas fortes, robustas e internacionalmente reconhecidas. A lista inclui museus, centros de pesquisa nos campos da Geologia e da Geotecnia, empresas privadas e universidades nacionais.

Dr. Bartorelli destacou-se pelo pioneirismo e pela liderança nos temas ligados às suas especialidades: Geologia de Engenharia, Geotecnia, Mineralogia, Gemologia, Tectônica, Geologia Estrutural, dentre outros segmentos das Geociências. O currículo resumido registra suas competências da seguinte forma: Geólogo consultor nas áreas de atuação de geologia e geotecnia, estudos ambientais, engenharia, mineração e cartografia geológica e geotécnica para projetos e planejamento do uso do solo e recursos hídricos, com elaboração de mais de 290 relatórios e pareceres técnicos. Sua produção científica inclui também artigos, livros e publicações sobre Geologia, Mineralogia, Geofísica, Geologia de Engenharia, Avaliação e execução de estudos prévios para implantação de barragens e outras grandes obras de engenharia.

Seu prazer e entusiasmo contagiante, ao tratar de assuntos ligados à ciência, encantaram a todos os que tiveram chance de trocar ideias com ele ou fazer trabalhos de campo e expedições científicas em sua companhia. Estudar rochas, identificar um mineral desconhecido, decifrar estruturas rochosas complicadas ou, simplesmente, examinar uma bela peça e “curtir” a beleza do mundo mineral acendiam aquele inconfundível brilho no olhar. Não é à toa que muitos diziam que Bartorelli “sorria com os olhos”.

Bartorelli nasceu em São Paulo, em 1941, filho de um casal italiano que chegara ao Brasil em 1939. O pai era um químico especializado em vidraria; formou-se geólogo pela Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade de São Paulo (USP) em 1965; foi contratado nessa instituição como Auxiliar de Ensino pelo coordenador do Curso de Geologia,

o prof. Catedrático Viktor Leinz. A carreira universitária sempre ofereceu excelentes condições para o desenvolvimento pessoal e profissional de muitos jovens. Diferentemente de hoje, não era preciso possuir diploma de mestrado ou doutorado para ser aceito. Bartorelli, juntamente com outros recém-formados, foi agraciado com um contrato de auxiliar de ensino, porém fôra o único do grupo a “ganhar” estabilidade permanente, por alguma circunstância excepcional. A reforma universitária de 1969 determinou a criação do Instituto de Geociências e Astronomia; o curso de Geologia foi transferido para instalações provisórias, os chamados “barracões”, na Cidade Universitária, o arrojado campus da USP. Em 1969, o signatário Celso Dal Ré Carneiro o conheceu ao cursar a disciplina Geologia Geral ministrada pelo fundador do curso, o Prof. Dr. Viktor Leinz, com apoio de um brilhante time de assistentes: Sergio Estanislau do Amaral, Andrea Bartorelli, Bruno Minioli, Carlos Augusto Luciano Isotta e Aledir Paganelli Barbour. Assim como Celso, quase todos tinham alguma descendência familiar italiana.

Surpreendentemente, a experiência docente não o cativou; seu espírito de aventura falava mais alto. Poucos anos depois da contratação, pediu que o Prof. Leinz o demitisse, sob a justificativa de que pretendia viajar e conhecer novos lugares desse imenso país. A universidade não lhe oferecia tal liberdade. Em 1970 vinculou-se como assessor ao Setor de Geofísica da Divisão de Minas e Geologia Aplicada (DMGA) do Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo (IPT). Entre 1971 e 1974 foi Sócio-Diretor da Geoprospectora-Geologia e Prospecções e, de 1976 a 1994, desempenhou as funções de Geólogo Assessor da Themag Engenharia Ltda.

Obteve o título de mestre em 1970 pela Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade de São Paulo, com orientação do Prof. Leinz, e de doutor em 1997 pelo Instituto de Geociências e Ciências Exatas da Universidade Estadual Paulista, sob orientação do Prof. Vicente José Fúlfaro. A banca

examinadora incluiu expoentes das Geociências no Brasil, como os eminentes Prof. Dr. Yociteru Hasui e Prof. Dr. Aziz Nacib Ab'Sáber. Ambos nutriam por Bartorelli uma grande amizade, alimentada por admiração recíproca. A banca examinadora da tese valorizou o tema central, relacionado ao recuo erosivo das grandes cachoeiras ao longo do Rio Paraná, com destaque para as Cataratas do Iguaçu, cujo recuo progressivo foi documentado (Bartorelli, 1997). Por esse motivo, Bartorelli dizia, em tom de brincadeira, ser o único “geólogo cascadeiro” do Brasil.

Alguns trabalhos práticos revelaram seu notável tirocínio e senso crítico, como quando coordenou a derradeira visita de geólogos para documentação fotográfica das Sete Quedas, no Rio Paraná, antes de serem engolidas pelas águas do enchimento do reservatório de Itaipu. Talvez tenha sido o último geólogo a experimentar “in loco” a perda desse belo monumento natural. Excelente fotógrafo, Bartorelli produziu – e cedeu graciosamente – muitas das belas imagens que ornamentam as capas de *Terrae Didaticae*. Em outra ocasião, ajudou a definir precisamente a cota de implantação de um moderno aeroporto próximo à Rod. Castello Branco, em São Paulo. A profundidade dos cortes e aterros na cobertura de solos e rocha alterada interfere diretamente no custo gigantesco da obra, da ordem de 1 bilhão de reais; esta não podia aguardar as demoradas campanhas de sondagem. Bartorelli viabilizou expressivo corte de custos, ao determinar a profundidade que as escavações deviam atingir, empregando como “método” a “simples” observação dos perfis geológicos locais, que ajudou a elaborar.

Detentor de notável experiência e conhecimento sobre minerais de coleção, gemas e pedras preciosas, Bartorelli foi contratado como consultor do Sr. Arnar Hansson, fundador e proprietário do *Setesdal Mineral Park*, na Noruega. A consultoria consistiu basicamente em avaliar comercialmente peças a serem incorporadas à coleção norueguesa e à lojinha anexa, instalada nas galerias de antiga mina subterrânea desativada.

Aos poucos, Bartorelli enriqueceu suas viagens profissionais ou de lazer com a aquisição de peças belíssimas, para compor um acervo particular, cuidadosamente exposto em prateleiras de vidro, com iluminação dirigida, em seu apartamento no 15º andar de um prédio no Alto de Pinheiros, em São Paulo. Durante uma viagem para ampliar a coleção pessoal, Bartorelli demorou para decidir-se sobre a compra de um enorme bloco de cristais “perfeeciititos”, como costumava exclamar. Era uma drusa de cristais centimétricos de quartzo fumê, pesando

mais de 100 kg. Finalmente se decidiu pela compra. Começou a emitir os cheques das parcelas, quando avisaram que o trem estava prestes a partir. Pediu que sua esposa Doris entrasse no trem; depois “daria um jeito” de alcançá-la. Assim aconteceu. Após concluir os dez cheques, o dono do garimpo resolveu levá-lo de jipe para alcançar o trem, velozmente, pelas estradas de terra. Três ou quatro estações adiante, Bartorelli finalmente acessou o vagão onde estava Doris, sob aplausos dos passageiros, angustiados com o desencontro. Era um problema a menos para resolver, mas restava esperar que o vendedor despachasse a encomenda até o bairro de Pinheiros, onde a pesada peça ganhou destaque no piso de seu escritório. Foram tantas as histórias que, a pedido, ele escreveu o livro *Minerais: memórias de um colecionador* (Bartorelli, 2018), que conta “algumas passagens divertidas e outras nem tanto”, para mostrar seu lado apaixonado pelas belezas da Terra.

O jeito cativante de contar “causos” abriu-lhe portas por todo lado; a simpatia “quebrava o gelo” e estimulava respeito e admiração das pessoas que o conheciam. Todos que tiveram a honra e a alegria de dividir novos desafios com Bartorelli, ou com ele produzir mapas, planos, estudos, teses e publicações sentem-se gratos pela oportunidade de receber tantos ensinamentos de pessoa tão calma, gentil e especial. É a lembrança mais nítida que levaremos de sua estada entre nós.

Valter G. Gonçalves conheceu o Bartô e seu amigo inseparável, o grande geofísico Kiitiro Masuda, nos trabalhos de avaliação do eixo da futura Rodovia dos Imigrantes, em 1973. Naquele momento, e por dispor de um equipamento de geofísica, trocaram impressões sobre a utilização de sísmica de refração, praticamente pela primeira vez no Brasil, para avaliação das condições do solo e do manto de intemperismo ao longo do eixo da rodovia. O trabalho seguiu adiante, com excelentes resultados: o processo inovador contribuiu muito para as soluções geotécnicas então adotadas.

Depois, Valter acompanhou à distância o trabalho e a dedicação em produzir publicações que marcaram a geologia brasileira, como é o caso do livro *Geologia do Brasil* (Hasui et al., 2012), coeditado com outros colegas. Voltou a encontrar o Bartô anos depois, por indicação de outro grande amigo, o Carlos Garcia, também geólogo e então superintendente do SGB/CPRM-SP. Ao conversar sobre um projeto, Garcia lhe disse – fale com o Bartorelli, “com certeza ele abraçará a idéia e indicará o melhor caminho e parceiros para levar adiante”. Assim aconteceu; o projeto

tornou-se o ProSAG – que conta hoje com o apoio do Museu Aberto de Geociências, Mineralogia e Astronomia (MAGMA). Bartô apontou o caminho, tendo sido o elo de conexão com Celso Dal Ré, Virginio Mantesso-Neto e Luiz Anelli, Berenice e o Museu Aitiara. Bartô foi quem efetivamente forjou o arcabouço do ProSAG.

Outro momento, outra situação inédita. Caiu um meteorito em Porangaba e Valdir, irmão de Valter, também geólogo, relatou-lhe o fato e também ao Bartô. O grupo se encontrou em Porangaba diante do meteorito e com a presença da Dra. Maria Elizabeth Zucolotto (Museu Nacional/UFRJ), que Bartô havia convidado para estar presente, uma profunda conhecedora do assunto. Momento marcante para o grupo, pois além de tudo Valter se encontrava com seu neto. Foi algo maravilhoso ver o olhar do Bartô com o meteorito nas mãos, as conversações a respeito e, posteriormente, o brilho do olhar, quando Paulo, o proprietário do sítio, retirou uma pequena amostra que presenteou ao Bartô. Este reverenciava a amostra como uma criança ganhando um sorvete ou – como se diz – um pirulito. Mas neste caso, um pirulito, uma amostra, um conjunto de minerais especiais – tão ou mais velhos que o nosso planeta.

Berenice Balsalobre conheceu Bartorelli em 2010 quando comprou o maravilhoso livro *Minerais e Pedras Preciosas do Brasil*, escrito por ele e Carlos Cornejo (Cornejo & Bartorelli, 2014). Uma obra-prima! O livro definitivamente mudou seu olhar para o mundo mineral. Quanta informação, lugares, fotos incríveis! Em 2014 Berenice “ousou” ligar para sua casa – o contato consta do livro – e o convidou para a inauguração do Museu de Mineralogia Aitiara – MuMA, hoje MAGMA, sem imaginar que o famoso e erudito geólogo aceitaria o convite. A surpresa foi imensa! Bartorelli veio ao Museu para prestigiar a inauguração da exposição, junto com sua companheira da vida toda, a Doris, uma aventureira como ele. A partir deste dia nasceu entre todos um carinho enorme e uma amizade sincera. Conhecer o geólogo Bartorelli significou conhecer outros geólogos, muito mais do que Berenice poderia imaginar. O Museu foi convidado para fazer parte do ProSAG – Programa de Geoconservação do Sistema Aquífero Guarani, junto com vários geólogos: Valter Galdiano Gonçalves, Virginio Mantesso-Neto, Didier Gastmans, Celso Dal Ré Carneiro e o paleontólogo Luiz Eduardo Anelli. A amizade ganhou fronteiras mais alargadas e sólidas!

Os encontros do grupo foram memoráveis. Ao longo de dez anos, em Botucatu, Campinas ou



São Paulo, o grupo se reunia para falar do Aquífero Guarani, dos minerais, ouvir as deliciosas histórias do Bartô, aprender muito com ele, conhecer colecionadores, tomar cerveja... Ele era um centro que irradiava sempre, a “cola” do grupo. Alegres e fraternas, as “reuniões” eram uma diversão em que se falava de tudo ao mesmo tempo. Em um dos encontros, Bartô apresentou a ideia de comprar um container para abrigar uma exposição itinerante sobre o Aquífero Guarani. Não se conseguiu o container, mas foi possível adaptar a exposição a uma carreta (essa na qual ele está encostado na foto). Criou-se um programa educativo com arte, teatro, música e conversas sobre o SAG (Gonçalves et al., 2018, 2024). O projeto tem nove anos e já foi visto por mais de 10.000 pessoas.

Virginio teve a sorte de conhecer Bartorelli no início de 1965, quando iniciava o Curso de Geologia, e Bartorelli iniciava o quarto e último ano do mesmo Curso; com muitos interesses em comum, a amizade cresceu rapidamente; em setembro desse ano os dois fizeram a primeira viagem juntos, para participar do XIX Congresso da Sociedade Brasileira de Geologia, no Rio de Janeiro; ao final do Congresso seguinte (XX CBG, Vitória, ES, 1966) já esticaram a viagem até a região de Governador Valadares (MG). E assim seguiu uma amizade fraternal por 59 anos!

Além dos livros técnicos sobre temas da Geologia e sobre aspectos do colecionismo mineral, Bartorelli teve participação muito importante em uma série de livros publicados a partir da primeira década do século XXI sobre geólogos de destaque no meio nacional, com decisivo apoio da Petrobras. Os livros seguem o estilo referido no meio acadêmico internacional como *Festschrift*, que é uma publicação feita em homenagem a uma pessoa de destaque, normalmente enquanto a pessoa ainda está viva, relatando aspectos de sua vida acadêmica, e incluindo edições graficamente atualizadas de alguns (ou todos) os seus trabalhos anteriores; capítulos escritos por terceiros versando sobre a obra do homena-

geado; eventualmente um artigo novo do próprio homenageado etc. O primeiro deles surgiu quando um dos autores do presente texto (Virginio) teve a idéia, no início de 2003, de escrever um livro sobre o maior geólogo brasileiro, o Prof. Fernando Flávio Marques de Almeida; sentindo-se incapaz de levar o projeto adiante, expôs a ideia a Bartorelli. Perante o tamanho do desafio, Virginio convidou Bartorelli para ser co-organizador, que aceitou imediatamente e sugeriu outro organizador, também co-autor do presente texto (Prof. Celso), o qual ainda sugeriu um quarto co-organizador (Prof. Benjamim Bley). Com o sucesso do primeiro livro (Mantesso-Neto et al., 2004), Bartorelli assumiu a organização de outro volume, sobre o Prof. Aziz Nacib Ab'Sáber (Modenesi-Gauttieri et al., 2010). Na mesma linha, organizou, e/ou contribuiu como autor, nos livros participativos sobre os geólogos Profs. José Moacyr Vianna Coutinho, Setembrino Petri e Umberto G. Cordani, e do Eng^o Murillo Dondici Ruiz, um dos mais destacados interlocutores entre a engenharia de grandes obras e a geologia de engenharia, “quase um geólogo”. Manifestar sua admiração por profissionais de alto nível era uma característica indicativa de generosidade e bom caráter, que Bartorelli revelava, pode-se dizer, quase cotidianamente.

Grandes amigos sabem conviver com as diferenças, e uma diferença curiosa permeou as décadas de amizade entre Bartorelli e Virginio: Bartorelli era muito friorento, e Virginio muito calorento. Quando viajavam os dois no mesmo car-



ro, isso causava grandes negociações, às vezes sobre janelas abertas ou fechadas, mas principalmente sobre o uso do ar condicionado. Em outro contexto, em 27 de maio de 2013, os dois se encontraram casualmente, caminhando pela Av. Paulista. Bartorelli dirigia-se ao apartamento do amigo comum Matias Lisboa, que substituíra seu pai, Murilo Lisboa, na direção da Editora Beca. Outro amigo comum que nos deixara muito prematuramente! No apartamento, fizemos uma foto que registra nossa grande diferença!

No dia 01 de abril de 2024, o dia da piada, ele fez sua grande viagem; com certeza, deixou muita saudade, mas continua entre nós, porque pessoas geniais como Bartorelli não se despedem nunca. Você permanece entre nós, querido amigo!

Citation/Citação: Carneiro, C. D. R., Balsalobre, B., Gonçalves, V. G., & Mantesso-Neto, V. (2024). Repercussões da obra do Dr. Andrea Bartorelli. *Terræ Didática*, 20(Publ. Contínua), e024012. doi: <https://doi.org/10.20396/td.v20i00.8676544>.

Referências

- Bartorelli, A. (1997). *As principais cachoeiras da Bacia do Paraná e sua relação com alinhamentos tectônicos*. Rio Claro, IGCE-UNESP. (Tese Dout.). 190p.
- Bartorelli, A. (2018). *Minerais: memórias de um colecionador*. São Paulo: Solaris. 100p. (ISBN 978-85-455160-0-2).
- Cornejo, C., & Bartorelli, A. (2014). *Minerais e pedras preciosas do Brasil*. 1ª reimpressão. São Paulo: Solaris. 712p. (ISBN 978-85-89820-09-7).
- Gonçalves, V. G., Carneiro, C. D. R., Balsalobre, B., Pereira, S. Y., Fernandes, L. C. S., Gastmans, D., Bartorelli, A., Vilela, R. C. C. L., Mantesso-Neto, V., Anelli, L. E., & Piranha, J. M. (2018). *Programa Aquífero Guarani, unindo água subterrânea e história da Terra à consciência ambiental*. Campinas: Programa de Pós-Graduação em Ensino e História de Ciências da Terra (PEHCT), Instituto de Geociências, Unicamp. Curitiba: Ed. CRV. 108p. (Livro, Série Ensino e História de Ciências da Terra, 2). (ISBN 978-85-444-2556-5).
- Gonçalves, V. G., Carneiro, C. D. R., Balsalobre, B., Pereira, S. Y., Fernandes, L. C. S., Gastmans, D., Bartorelli, A., Vilela, R. C. C. L., Mantesso Neto, V., Anelli, L. E., & Piranha, J. M. (no prelo). *Água subterrânea, história da Terra e consciência ambiental: metas do Programa Aquífero Guarani*. Campinas: Programa de Pós-Graduação em Ensino e História de Ciências da Terra (PEHCT), Instituto de Geociências, Unicamp.
- Hasui, Y., Carneiro, C. D. R., Almeida, F. F. M. de, & Bartorelli, A. (Eds.) (2012). *Geologia do Brasil*. São Paulo: Ed. Beca. 900p. (ISBN 978-85-62768-10-1).
- Mantesso-Neto, V., Bartorelli, A., Carneiro, C. D. R., & Brito-Neves, B. B. de. (Orgs.) (2004). *Geologia do Continente Sul-Americano: Evolução da obra de Fernando Flávio Marques de Almeida*. São Paulo: Ed. Beca. 673p. (ISBN 85-87256-45-9).
- Modenesi-Gauttieri, M. C., Bartorelli, A., Mantesso Neto V., Carneiro C. D. R., & Lisboa M. A. (Orgs.) (2010). *A obra de Aziz Nacib Ab'Sáber*. São Paulo: Ed. Beca. 588p. (ISBN 97885-62768-05-7).