

My Earth science educator story – Silvia Figueirôa

What I did, why I did it and what happened

(A Portuguese translation follows this English version, below.
Uma versão em Português segue depois do texto em Inglês).



My career as geoscience teacher owes much to two dear people, in two distinct phases of my education. The first was my geography teacher in secondary and high school, Norman Kerr George, of North American descent. This was a time (in the early 1970s) when a descriptive emphasis prevailed in Brazilian school geography teaching and so he focused on the elements of the so-called physical geography. In this context, Professor Norman, used to stress geology, and fascinated us in his teaching on rocks, on relief, on fossils and on the origins of the universe and the solar system. He made a particular point of including the various regions of Brazil, especially our hometown of Santos, São Paulo, an important exporting seaport since the late nineteenth century. He highlighted local aspects that have recently become especially educationally relevant.

He encouraged me to attend geology classes and passed on to me information on courses available in Brazil. When I wanted to go to university, I investigated two places, namely: the Federal University of Ouro Preto (UFOP) well-known for mining courses of long tradition (founded in 1876), and the University of São Paulo

(USP), the one I eventually chose. Knowing the geological background of the hills of Santos that Professor Norman had taught me (granites and gneisses, in general terms) was useful when I joined the geology course at USP in 1977. This helped me to answer questions in a fake pre-test, intended to trick the new students (freshmen and freshwomen) and to give them humorous geological nicknames (although I was given one later, which was not necessarily better).

The geology course fascinated me from the beginning, even though many teachers had deplorable educational performances. However, in the first semester, there was a special teacher in the General Geology discipline: Conrado Paschoale (1949-1990). He was enthusiastic, dedicated, and had an excellent relationship with the students, without being either overbearing or patronizing. He always served as an inspiration and model for me. This General Geology course, in particular, was part of a larger educational project, involving a group of geoscience educators seeking to innovate teaching-learning practices. They adopted the material produced under the North American ESCP¹ in the 1960s which, when translated into Portuguese, stimulated the active participation of students through reading and questioning, group activities and discussions in the classroom and by making use of different teaching methodologies.

After graduating in 1981, I decided I wanted to pursue an academic life, and Conrado was, once again, an important support when I chose to study the history of science - more specifically, of the geological sciences, with a focus on Brazil. In this field I got my master's degree (1987) and my PhD (1992). In this academic area, itself interdisciplinary, I was able to incorporate educational issues and their fruitful links with the teaching of

¹ Earth Science Curriculum Project.

(geo)sciences. I was lucky to live and to be able to study successfully at a boom time, both of the history of science in Latin America, and of the fertile rapprochement between the fields of Science Education and of the History / Philosophy / Sociology of Science and Technology.

In 1987 I joined the Institute of Geosciences (IG) of the University of Campinas (Unicamp), where my challenge was to teach chemistry students the relevance of Earth Science for their own professional training, as well as for their own lives as citizens. I taught mineralogy to them for 26 years, and I confess that I learned from my students as much - or even more - than they learned from me.

By the end of 2013, due to rearrangements of the university structure, I moved from the IG to the Faculty of Education, the new challenge being to train future teachers of natural sciences, and of social and human sciences too. This has been a unique opportunity for me

to bring my experience and knowledge to bear on the development of professional careers of people who, like me, embrace education.

Looking back, I can only say that it was and still is well worth it: I could have gone no other way!



Fieldwork with a student.

Silvia Fernanda de Mendonça Figueirôa, aged 56, Campinas-SP, Brazil, May 2016, silviamf@unicamp.br

Minha história como educador em Ciências da Terra – Silvia Figueirôa O que eu fiz, porque eu fiz e o que aconteceu



Minha trajetória como professora de geociências deve muito a duas pessoas queridas, que se fizeram presentes em meu caminho em momentos bem distintos. O primeiro deles foi meu

professor de geografia na escola básica, Norman Kerr Jorge, de ascendência norte-americana. Esta foi uma época (início dos anos 1970) em que predominava a ênfase descritiva na geografia escolar brasileira e, com isso, os elementos da chamada geografia física tinham destaque. O professor Norman, nesse contexto, valorizava bastante os conteúdos mais propriamente geológicos, e nos fascinava ensinando sobre as rochas, o relevo, os fósseis, as origens do universo e do sistema solar. Mais do que isso, ele fazia questão de falar das várias regiões do Brasil e, em particular, de nossa cidade natal (Santos, estado de São Paulo, importante porto exportador desde finais do século XIX) – dando destaque à localidade, o que veio a se tornar relevante educacionalmente em épocas mais recentes.

Ele me estimulou a cursar geologia e me passava informações sobre os cursos disponíveis no Brasil. À época do ingresso no nível superior tentei a seleção em dois locais, a saber: na Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP), onde pontificavam cursos de minas e geologia de longa tradição (fundados em 1876), e na Universidade de São Paulo (USP), pelo qual optei. Saber a constituição geológica dos morros de Santos que o professor Norman me ensinou (granitos e gnaisses, em termos bem gerais) foi de grande valia quando ingressei no curso de geologia USP em 1977, pois respondi adequadamente a uma dentre as várias questões de uma prova-trote, cujo objetivo era pregar uma peça nos calouros, e assim me livrei de receber um apelido geológico jocoso (embora tenha recebido outro, não necessariamente melhor).

O curso de geologia me encantou desde o início, muito embora muitos professores deixassem a desejar em seu desempenho didático. No entanto, logo no primeiro semestre, havia um professor especial na disciplina Geologia Geral: Conrado Paschoale (1949-1990). Entusiasta, dedicado e com excelente relação com os alunos, sem ser autoritário nem tampouco paternalista. Ele sempre me serviu de inspiração e modelo. Esta citada disciplina, em particular, fazia parte de um projeto maior, que envolvia um grupo de educadores em geociências que procuravam inovar as práticas de ensino-aprendizagem em diferentes aspectos: adotando o material produzido no âmbito do ESCP² na década de 1960 e logo traduzido para o português, valorizava a participação ativa dos estudantes por meio de leituras e questionamentos, atividades em grupo e debates em sala de aula, valendo-se de variadas metodologias de ensino.

Já graduada (1981), decidi que queria seguir a vida acadêmica, e Conrado foi, uma vez mais, um apoio importante quando decidi optar pela história das ciências – mais especificamente, das ciências geológicas, com ênfase no Brasil. Nessa área obtive meu mestrado (1987) e

doutorado (1992) e, a esse percurso já por si mesmo interdisciplinar, incorporei as questões educacionais e as relações profícuas com o ensino de (geo)ciências. Tive sorte de viver e poder produzir num momento de boom tanto da história das ciências na América Latina quanto da fértil aproximação entre os campos do Ensino de Ciências e da História/ Filosofia/ Sociologia da Ciência & Tecnologia.

Em 1987 ingressei como professora no Instituto de Geociências da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), onde meu desafio foi ensinar a alunos do curso de Química a relevância do conhecimento do planeta, para sua própria formação bem como para os cidadãos de modo geral. Ministrei a disciplina Mineralogia ao longo de 26 anos, e confesso que aprendi com meus alunos tanto ou mais do que eles aprenderam comigo. Em fins de 2013, devido a rearranjos na estrutura institucional, passei do IG à Faculdade de Educação, e o novo desafio está sendo o de formar futuros professores, de ciências naturais, sociais ou humanas. É uma oportunidade única de trazer minha experiência e meu conhecimento para contribuir na construção da trajetória profissional daqueles que, como eu, abraçarão a educação.

Olhando em retrospectiva, só posso dizer que valeu e ainda vale a pena: eu não poderia ter seguido outro caminho!



O trabalho de campo com um estudante.

Silvia Fernanda de Mendonça Figueirôa, idoso 56, Campinas-SP, Brazil, Maio de 2016, silviampf@unicamp.br

² Earth Science Curriculum Project.