

QUIMARÃES, DJALMA

INST. TECNOLOGIA INDUSTRIAL.

ASSUNTO - COLABORAÇÃO PARA O
PLANO DE EDIFICAÇÃO DA CALDEME.

1952 - 1953

Rio, 29 de dezembro de 1952

Exmo. Sr.
Dr. Djalma Guimarães
Instituto de Tecnologia Industrial
Rua da Bahia, 52
Belo Horizonte - Minas Gerais

Prezado Dr. Djalma Guimarães:

Para agradecer a exposição sua datada de 5 do corrente, esperava ter a oportunidade de fazer uma leitura atenta da mesma. Chegou aqui quando multiplas tarefas me assoberbavam o espírito.

Muito senti o seu não comparecimento às reuniões que aqui celebraram, a 18 e 19 do corrente, vários professôres convidados a submeter projetos sôbre manuais para ensino de ciências naturais. A discussão versou sobretudo sôbre o modo de preparo dos manuais, sôbre a disposição nele da matéria propriamente dita e das indicações metodológicas e exercícios práticos.

A sua exposição, concisa como foi, não poderia tratar de uma questão que também nos interessa particularmente: qual a dosagem necessária, a um aluno de curso secundário, das noções de mineralogia, petrologia, paleontologia e geologia. A tendência geral entre nós, em todos os ramos das ciências, conforme vimos na nossa conversa aí, é para um excesso incompatível com as necessidades e interesses do adolescente.

Espero que numa vinda sua ao Rio possamos discutir êsse aspecto do problema.

À pg. 3 da sua exposição está dito: "O esquema junto dá os detalhes das matérias a serem consideradas no manual". Êsse esquema, porém, deixou de vir. Um indício de como seu espírito deveria estar preocupado na ocasião da remessa é que a sua exposição deixou de receber a sua assinatura (isto, porém, não tem im -

portância, pois o seu nome figura dactilografado).

Muito agradeço os excelentes ensinamentos contidos na exposição, bem como as indicações de nomes de colaboradores.

Como os cheques expedidos por serviços públicos ao Banco do Brasil são de pagamento difícil fóra do Rio (assim me informam), peço-lhe o obséquo de comunicar-me a pessoa aqui a quem o mesmo poderá ser expedido. A importância é de Cr\$ 500,00.

Saudações cordiais

Dr. Gustavo Lessa

Rua Mexico 90, sala 601

Enderêço postal: Caixa Postal 1805-Rio

Dr. Gustavo Lessa
Caixa Postal, 1805
Rio de Janeiro

Belo Horizonte, 5 de Dezembro de 1952

Prezado Dr. Lessa

Em resposta a vossa carta de 11-11-952 devo informar que um curso completo de geologia deve ser constituído de quatro partes essenciais:

- 1) Mineralogia
- 2) Petrologia
- 3) Paleontologia
- 4) Geologia

Para cada uma das matérias acima enunciadas será aconselhável escolher especialista de renome, ao qual serão dadas instruções e normas para preparo dos originais.

É bom acentuar que é absolutamente essencial a ilustração das obras, com gravuras e fotografias, pois o manual terá de ser compulsado em muitos institutos de ensino, nos quais não existem coleções minerais, de rochas e fósseis.

Um manual de geologia, preparado para futuros professores de ensino secundário, só poderá servir satisfatoriamente nos casos em que o estudo das disciplinas fundamentais tenha sido concluído convenientemente.

A mineralogia e petrologia constituem os fundamentos da geologia e a mineralogia por sua vez tem como fundamento a matemática, física, química e físico-química.

Sem o conhecimento destas disciplinas basilares não é possível ministrar o ensino da mineralogia a qualquer aluno, por mais inteligente que seja, pois o estudo se inicia pela cristalografia que é praticamente geometria e trigonometria aplicadas a morfologia dos minerais.

As propriedades químicas dos minerais ou cristalocímica impõe um conhecimento bastante avançado da química inorgânica, do mesmo modo que o estudo das propriedades físicas (cristalofísica) exige sólidos conhecimentos de ótica-física.

Por mais elementar que seja um opusculo sobre geologia, sua leitura com proveito exigirá bem sedimentados conhecimentos das ciências fundamentais.

A petrologia, por sua vez, como estuda os agregados minerais encontrados na natureza, assim como a morfologia, estrutura interna, processos de transformação e gênese dos mesmos agregados só deve ser ensinada depois de um curso adequado de mineralogia.

O método de ensino é, portanto, gradativo e nem pôde ser simultâneo, sob pena de estabelecer confusões ou viciar o aluno com os recursos mneumonicos, ao em vez de familiarizá-lo com os fenômenos naturais, responsáveis pela formação dos minerais e rochas.

A introdução ao estudo da petrologia deve ser feita com um capítulo sobre os fundamentos físico-químicos em que está apoiada esta ciência.

De tal forma, seguindo o método aqui esboçado, o aluno compreenderá que não fez mais nada senão aplicar conhecimentos adquiridos no estudo de outra ciência, despertando destarte o espírito de curiosidade e afastando a impressão de ciência exotérica que, no geral dos casos, cria certa prevenção e mesmo idiosincrasia pela disciplina.

Além disto, em todos os capítulos mencionados da mineralogia, a exemplificação, os trabalhos práticos sugeridos no manual e problemas formulados constituirão a parte objetiva do ensino, sem a qual não é possível esperar retenção ou processo eficaz de sedimentação dos conhecimentos ministrados.

A definição de rocha e caracterização de grupos litológicos deve preceder à classificação geral dos constituintes petreos da crosta da terra. Preferível será adotar uma sistemática lógica, como a baseada na composição quantitativa e qualitativa das rochas igneas, visto como outros sistemas estão se tornando obsoletos, v.g. o americano que se funda na composição química das rochas.

Em relação às rochas sedimentárias, seu tratamento deve se

restringir à uma caracterização litológica, descrição e composição mineralógica, pois o aspecto genético e estudo mais aprofundado das suas relações mútuas serão consideradas na geologia.

De outro lado, não sendo evidentemente uma ciência abstrata, o ensino objetivo deve ser feito com demonstrações práticas por meio de amostras ou espécimens típicos, o que equivale a recomendar um pequeno museu provido dos exemplares principais e, tanto quanto possível, correspondentes aos descritos no manual.

É evidente que o mesmo método se recomenda para a mineralogia, como já foi referido.

No capítulo correspondente às rochas metamórficas, o mesmo critério seria adotado.

Como capítulo final recomenda-se o tratamento teórico da gênese das rochas eruptivas (diferenciação magmática, produtos de diferenciação, composição química, etc) e influência dos elementos voláteis nos processos magmáticos. O esquema junto dá os detalhes das matérias a serem considerados no manual.

Em seguida podem ser discutidos os processos metamórficos e noções de geoquímica.

O Estudo da geologia inicia-se por um capítulo sobre paleontologia. Uma breve referência à forma da terra e as zonas concentricas de que é constituído o esferoide, servirá de introdução à física do globo.

A parte essencial deste capítulo será um resumo da geografia física do globo.

No capítulo imediato são tratados os processos da geodinâmica externa, tais como intemperismo, sedimentação, tectônica, vulcanismo, etc. e o papel da isostasia nas modificações do relêvo.

Como os elementos constituintes da crosta externa da terra já foram estudados em mineralogia e petrografia, não será necessário insistir senão no aspecto estrutural das rochas, definindo as falhas, dobras e modo de ocorrência das rochas ígneas e sedimentárias. Os capítulos seguintes devem tratar minuciosamente dos processos geológicos externos, tais como a ação da água, gelo, vento, a atividade bioquímica, etc.

Os processos geológicos internos constituem outro capítulo, compreendendo, terremotos, formação das montanhas, deslocamentos verticais de blocos continentais, formação de vales de ruptura, vulcões.

Finalmente, uma parte teórica com discussão das hipóteses propostas sobre formação dos mares e continentes e modificações climáticas.

O preparo de um manual de geologia exigirá o trabalho de quatro especialistas:

- 1) Mineralogista
- 2) Petrólogo
- 3) Paleontólogo
- 4) Geólogo

Acreditamos que a parte de petrologia e paleontologia poderá ser preparada pelo Prof. Victor Leinz e seus assistentes da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade de São Paulo. Da mesma maneira devem ser escolhidos professores de reconhecida competência para escrever sobre petrologia e geologia.

É recomendável a indicação do Prof. Rui Ribeiro Franco ou Elysiário Távora para preparar o opusculo sobre mineralogia.

Em relação à geologia, também recomendo o nome do Prof. Victor Leinz.

Com os protestos da mais alta estima e consideração, subscrevo-me atenciosamente.

Djalma Guimarães

XXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXX

Rio, 10 de janeiro de 1953

Exmo. Sr.
Prof. Dr. Djalma Guimarães
Instituto de Tecnologia Industrial
Rua da Bahia, 52
Belo Horizonte - Minas

Prezado Dr. Djalma Guimarães:

Muito obrigado pela sua carta de 5 do corrente.

Aproveitando a sua sugestão sobre o Dr. Leinz escrevi a êle dizendo que havia lamentado muito não tê-lo encontrado em São Paulo quando, em setembro findo, lá entrei em contato com diversos professores da Faculdade de Filosofia. Sugeri também que, se na ida a Belo Horizonte ou na volta, tivesse de passar por aqui, desejaria muito vê-lo.

Assim irei colhendo elementos para ir dando forma definitiva ao projeto que pretendo submeter ao Dr. Anísio, relativamente aos manuais para ciências físicas e naturais.

Agradeço, também, em nome do Serviço o seu gesto de generosidade.

Saudações amigas

Dr. Gustavo Lessa
Enderêço postal: Caixa Postal 1805-Rio
Escritório: Rua Mexico 90, sala 601

Exmo. Sr.
Dr. Gustavo Lessa
Rua México, sala 601
Rio de Janeiro

Belo Horizonte, 5 de Janeiro de 1953

Prezado Dr. Lessa

Queira aceitar minhas desculpas pelo fato de não ter assinado a carta.

De fato tenho andado assoberbado de trabalhos, pois atendo ao mesmo tempo aos deveres de professor da E. de Engenharia, de chefe do Setor de Geologia e Minas do I.T.I. e diretor do Setor de Geologia do Conselho Nacional de Pesquisas, com a responsabilidade de orientar toda investigação técnica em relação aos depósitos de minério de urânio.

Não tive intuito de auferir proventos com a remessa da exposição que fiz, de modo que peço-lhe licença para não aceitar a remuneração.

Estarei sempre a sua disposição para qualquer esclarecimento que desejar.

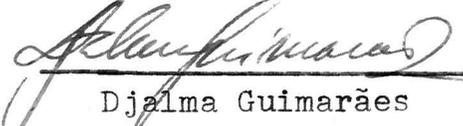
Quanto a questão de mineralogia, petrologia e geologia no curso secundário, não me é fácil dar parecer, pois não tenho experiência de ensino dessas disciplinas em curso secundário.

Creio, como parece lógico, que não devem ser ministradas antes de física, química, botânica e zoologia, pois essas ciências constituem o fundamento da geologia, no seu aspecto geral.

Quanto aos programas, e disposição da matéria propriamente dita e indicações metodológicas, julguei de melhor aviso discutir a questão com alguns colegas, inclusive o Prof. Victor Leinz, antes de lhe enviar o resultado de meus estudos, visto ter o Prof. Leinz maior experiência no assunto.

Dentro em breve terá êle que vir à Belo Horizonte discutir outros problemas comigo e, então, terei oportunidade de abordar o assunto que tanto lhe interessa.

Mais uma vez peço-lhe desculpas pelo cochilo homeriano e subscrevo-me atenciosamente.


Djalma Guimarães