

# POR UMA SIMPLES QUESTÃO DE FORMA

## ARTICLES IN THIS PUBLICATION — MERELY FOR THE SAKE OF FORM

Giuseppe Bacocoli<sup>1</sup> e Luiz Carlos Toffoli<sup>2</sup>

### 1 — INTRODUÇÃO

Nas reuniões do **Comitê Editorial do Boletim de Geociências da PETROBRÁS (BGP)**, muito se tem discutido sobre a revisão dos manuscritos submetidos a publicação. Normalmente, os textos são enviados aos revisores técnicos, preocupados primordialmente com o conteúdo. Eventualmente, um revisor técnico mais detalhista poderá fazer alguns reparos quanto à forma, mas dificilmente terá esta preocupação. Depois, preenchidas as **fichas de avaliação de trabalho técnico para divulgação externa**, é a vez de os chefes e superintendentes atentarem para os aspectos particulares da confidencialidade, da oportunidade e da harmonização do texto com o contexto — a bem da verdade, há casos esporádicos de um superintendente devolver um manuscrito por conter erros de português. Por fim, é a vez de os revisores e diagramadores editarem o trabalho — com habilidade profissional, mas com pouco tempo útil.

Com tantas revisões, os erros mais grosseiros acabam fatalmente retidos nas malhas das redes, mesmo quando estas foram projetadas e lançadas com outras finalidades. De fato, relendo com atenção alguns volumes do **BGP**, observamos mais impropriedades do que erros, na maioria expressões do próprio jargão geológico. O objetivo desta nota é apenas discuti-las.

O **Comitê Editorial** tem assumido uma posição relativamente liberal quanto à revisão dos manuscritos. Excessivo rigor poderia assustar, transformando-se em mais um desestímulo para os autores em potencial. Alguns editores, no entanto, colocam-se decididamente a favor de um rigor maior na revisão do conteúdo. Poucos ousam criticar a forma; afinal, somos todos geocientistas — profissionais da exploração de petróleo e pesquisadores —, pouco afeitos às peculiaridades da nossa língua. Há até defensores ferre-

nhos da adoção do inglês como língua oficial do **BGP**, já que — entendem eles — “o inglês aumenta a clareza da exposição”.

### 2 — COMENTÁRIOS NO BOLETIM DA GEOLOGICAL SOCIETY OF AMERICA (GSA)

No Boletim da conceituada **GSA**, de junho de 1989, página 851, A. Sylvester e J. Costa registram alguns deslizes lingüísticos comuns nos artigos geológicos. Estranhamente, dada a notória existência de profundas diferenças entre o inglês e o português, encontramos muitas semelhanças entre as impropriedades assinaladas por aqueles autores e as que observamos nos artigos do nosso **Boletim**. Provavelmente, dado o nosso arraigado hábito de ler artigos publicados em inglês, fomos de alguma forma induzidos a repetir em português as mesmas impropriedades. Listamos abaixo alguns destes deslizes comuns:

— Muitos autores referem-se ao **movimento** das falhas. As falhas não se movem, são planos ou superfícies ao longo dos quais os blocos se deslocam, uns em relação aos outros. Os movimentos, ou melhor, os rejeitos, ocorrem ao longo das falhas;

— O uso da expressão **pacote sedimentar** está se difundindo de forma epidêmica. Embora não constitua erro, existem termos mais elegantes, mais apropriados e, certamente, mais profissionais, como **estratos, camadas, unidade, seqüência, formação, grupo**;

— Com tristeza, constatamos o lento desaparecimento do termo **rocha**, um dos mais intimamente ligados à nossa profissão, dando lugar a **litologia**. “**O poço perfurou três litologias**”; “**Qual litologia está sendo perfurada?**”; “**Nesta porção da bacia ocorrem cinco litologias**”. Se continuarmos com as generalizações, ainda escreveremos: **O poço atravessou três geologias**;

— O verbo **mostrar** vem sendo empregado, na maioria dos artigos, desnecessária e exageradamente. “**A figura 5 mostra...**”; “**O gráfico (figura 6) mostra...**”; “**O mapa da figura 7 mostra...**”. Melhor substituir por **Afloramento de granito (figura 5)**; **O gradiente de pressão da área é normal (figura 6)** e **As camadas permianas afloram a oeste (figura 7)**. No lugar de “**Mapa mostrando as feições geológicas na área de Santo Amaro**”, seria mais apropriado **Mapa geológico na área de Santo Amaro**;

— Os glossários (como o do *American Geological Institute*, 1987) registram vários significados para o termo **fácies**, além das suas inúmeras variações, como **biofácies, litofáceis, fácies-reservatório, fácies diagenética, eletrofácies**, e tantas outras. Por ser um dos termos mais ambíguos do vocabulário geológico, recomendamos evitar seu uso, sempre que possível;

— Alguns autores estão adotando termos consagrados em outros ramos do conhecimento humano, abandonando os termos geológicos clássicos. Apenas para exemplificar, citamos o caso de **arquitetura**,

1 - Departamento de Exploração (DEPEX), Avenida República do Chile, 65 - Centro - CEP 20035 - Rio de Janeiro - RJ - Brasil.

2 - Rua Viúva Lacerda, 128 - Apt. 402 - Botafogo - CEP 22261 - Rio de Janeiro - RJ - Brasil.

usado para significar **estrutura, fábrica, geometria, estílo e até anatomia: "arquitetura do foraminífero", "arquitetura dos poros"**.

### 3 — ALGUMAS DIGRESSÕES...

O escritor Carlos Nejar é mais um dos intelectuais brasileiros a lamentar, num triste coro, a crise do ensino nas universidades nacionais, coroando todo um processo deficiente, oriundo não apenas de uma crise de valores, mas também de uma crise de identidade e de visão.

Em recente artigo ("O Globo", 03.02.91), Nejar não poupa críticas. Destacamos alguns trechos: **"... não sabemos mais pensar. Em consequência, não sabemos ver. Vamos perdendo, aos poucos, o nosso rosto nacional (regional nem se fala) e optamos a favor de modelos estranhos... O debate das idéias vai sendo substituído pelo debate das conveniências... devem também (as universidades) buscar o amor pela linguagem, cada vez mais aviltada. E se continuarmos nessa posição chegaremos facilmente à barbárie. Porque somos linguagem, se a esmagamos, nos esmagamos. Se a elevamos, somos elevados... Se os sinais ou gestos forem substituindo as palavras, atingiremos a mudez da cultura e da história. O pretexto de combater o elitismo conduz à banalidade. E o que é pior: quem não pensa é pensado. O analfabetismo não é apanágio do que não aprendeu a ler. Também pode acompanhar o universitário ou formado, saindo dos bancos escolares sem a aptidão sequer para redigir um texto com lógica, pensamento, resvalando entre erros de construção e ortografia. Porque se desaprendeu a ler... Pois, sem cultura, jamais seremos uma grande Nação, capaz de ser acolhida, com respeito, no conceito dos povos... Tudo pode ser inventado. Menos o ensino que afaste ou livre o universitário de estudar."** (grifo nosso)

Propositalmente, reproduzimos, em todas as suas fortes cores, o texto de um escritor, poeta, crítico e acadêmico, tentando retratar, com óbvio radicalismo, um problema real. A despeito de terem cultura mais científico-tecnológica do que humanística, os geólogos escrevem bem, produzem textos lógicos e pensamentos que não resvalam em erros de construção. Não raro, fazem isto em duas línguas: o português e o inglês. Estamos apenas à busca de um alerta, de precauções quanto ao uso futuro da linguagem na literatura geocientífica, antes de sermos atingidos pela **barbárie**.

Como homens de ciências — que Nejar nos perdoe —, não fomos motivados a redigir estes comentários somente por razões lingüísticas. Preocupam-nos, também, alguns aspectos filosóficos emergentes no campo da **filosofia da ciência** ou do **método científico**.

Há muito os filósofos discutem os conceitos de verdade, demonstrabilidade, sofismas, axiomas, lógica e outros, aplicados ao uso de linguagens, definições semânticas e sentenças. Séculos antes de Cristo, já existiam procedimentos práticos e recomendações vol-

tados para o uso correto da linguagem. Apenas como exemplo, sabemos que, para definir o objeto de um certo domínio, devemos usar frases concisas, claras, excluindo o objeto a ser definido, evitando definir por negativa, além de toda e qualquer ambigüidade. No anedotário popular, há um exemplo de como não devemos definir: **"o açúcar é uma substância branca que, em não se pondo, amarga as coisas"**.

Quem teve a ventura de atingir o grau de doutor em universidades norte-americanas, provavelmente foi orientado a estudar **filosofia da ciência** (ou algo parecido) ao iniciar o curso, por ser um pré-requisito fundamental para uma boa dissertação. Evidentemente, não se pretende exigir manuscritos com a mesma linguagem, cientificamente correta. Mas, por outro lado, é desaconselhável usar frases ou jargões totalmente descompromissados com os mais elementares preceitos da **filosofia da ciência**. A seleção correta de palavras, frases e construções é parte inerente à elaboração de qualquer texto científico. Não basta dizer: **"a falha é lítrica"**. A palavra **lítrica** (forma do sulco deixado pela pá no solo) descreve apenas a forma do plano de falha e não sua gênese. Teoricamente, é possível encontrar **falhas lítricas** tanto nos domínios do escorregamento gravitacional sindeposicional quanto naqueles da tectônica normal do embasamento, e até da tectônica compressional. Normalmente, os cientistas preferem termos com conotação mais genética do que descritiva por serem mais restritos, reduzindo ambigüidades.

Até o início dos anos 60, o inglês era a língua dos profissionais de exploração na **PETROBRÁS**. No final daquela década foi necessário realizar uma verdadeira cruzada cultural para forçar o uso do português. À falta de maior suporte lingüístico, teve-se que criar, forjar palavras, abusar de neologismos. Finalmente, a despeito da Academia Brasileira de Letras e dos principais dicionários, conseguimos criar nossa linguagem. Apenas como curiosidade, vale constatar a definição da palavra **Geoquímica** no **Novo Dicionário da Língua Portuguesa**, do imortal Aurélio Buarque de Holanda Ferreira. À página 684 desta imponente obra (Editora Nova Fronteira, 1975) lemos: **"Geoquímica. [De ge(o) + química] S.f. Parte da geofísica que estuda a composição química do globo terrestre"**. Mais uma vez, não incluíram um geólogo entre os consultores e assessores da edição de tão importante obra.

Em homenagem aos esforços realizados no passado, recomendamos evitar o uso de palavras estrangeiras e de neologismos desnecessários.

### 4 — EXEMPLOS DO BOLETIM DE GEOCIÊNCIAS DA PETROBRÁS

Tomamos a liberdade de anotar **deslizes** de forma após a leitura de alguns volumes do **BGP**. Omitimos títulos e autores: todos somos igualmente responsáveis, seja pelo uso do nosso jargão, seja pela pouca atenção à forma. Pretendemos demonstrar, através de

alguns exemplos, como uma linguagem clara, direta e sem ambigüidades pode melhorar a comunicação entre nós, encurtando os textos e aumentando sua clareza, sem se recorrer ao inglês. A lista não contém todas as impropriedades anotadas, nem as consideradas mais ou menos graves. São apenas exemplos para melhor ilustrar nossas preocupações:

— **Hidrocarboneto** não é sinônimo de petróleo. Os **hidrocarbonetos** são compostos de hidrogênio e carbono; abrangem um grande número de produtos naturais e artificiais, inclusive os derivados do petróleo. Recomendamos usar **petróleo** ou **óleo e gás natural**. O petróleo, como encontrado na natureza, contém também oxigênio, enxofre, nitrogênio e outros compostos que não são **hidrocarbonetos**;

— Pior do que o uso impróprio da palavra **hidrocarboneto** é a utilização, infelizmente comum, de sua forma supostamente abreviada: **HC**. Como a valência do carbono é 4 e a do hidrogênio é 1, a fórmula geral para as cadeias lineares dos **hidrocarbonetos** é  $C_nH_{2n+2}$ . Por exemplo:  $CH_4$  é a fórmula do metano. **HC** rigorosamente nada significa;

— Se o termo **fácies** é um dos mais ambíguos do vocabulário geológico, o termo *play* (verbo e substantivo) é certamente um dos mais ambíguos da língua inglesa. O *Webster's New Collegiate Dictionary* (edição de 1979) atribui à palavra *play* mais de 50 significados. Oriundo da gíria texana, foi "importado" para significar um conjunto de prospectos análogos. Acabou designando um método de avaliação do potencial petrolífero: **método do play analysis**. Desaconselhamos o uso de *play*, por ser inglês, ambíguo e ter significados chulos. Pelo menos em algumas situações, poder-se-ia utilizar **prospecto**;

— Assim como em **Geologia**. [De **ge(o)** + **log(o)** + **ia**], cujo sufixo *logia* significa "estudo", "ciência que trata de", "análise de", a palavra **metodologia** refere-se ao estudo dos métodos ou análise dos métodos. Utilizamos, no entanto, com freqüência a expressão **metodologia empregada** ao tratar, na realidade, do **método empregado**. Observamos também o uso freqüente de **morfologia** da bacia, quando o mais correto seria a **forma** da bacia;

— Alguns colegas preferem o termo **sistemática** a **sistema**: "Para chegar às mencionadas conclusões foi utilizada a seguinte sistemática". No caso, é mais correto dizer: ... foi utilizado o seguinte sistema. O termo **sistemática** está comprometido como a ciência que se ocupa das classificações dos seres vivos (Taxionomia);

— Durante certo tempo utilizamos, com relativa freqüência, **fosso(a)** no lugar de *graben* — termo alemão, sem qualquer conotação geológica, cuja tradução é exatamente fosso, valão, fossa que cercava cidades fortificadas. Observou-se indesejável retorno ao termo *graben*; não há razões para deixar de empregar, na linguagem geológica, a palavra **fosso(a)**, cujo uso recomendamos;

— Já *rift* é um termo geológico escandinavo, muito utilizado na língua inglesa, significando **falha normal, fissura, fissura alongada de origem tectônica**. Por ser termo geológico de sentido restrito e conotação genética, somos favoráveis ao uso de *rift* em português, como neologismo. São questionáveis, no entanto, as adaptações **rifte** ou **rífete**;

— Estamos usando indiscriminadamente o termo **modelo**. Aparentemente, trabalhamos apenas para estabelecer e aplicar modelos. Expressões do tipo "modelos de sedimentação", "modelos tectônicos", "evolutivos", "de subsidência", "diagenéticos", "de geração e migração" significam, de fato, **identificação do ambiente de sedimentação, reconhecimento do estilo tectônico, reconstrução da Geologia Histórica, estimativa da taxa de subsidência, comprovação do processo diagenético e demonstração da origem do petróleo e de sua migração**. Todo o conhecimento pode ser aplicado em casos análogos, constituindo-se num **modelo**. Muitas vezes, no entanto, estuda-se o fenômeno, sem, necessariamente, criar **modelos**. Há cientistas que trabalham toda uma vida para conceber um único **modelo**. A propósito, a palavra **modelamento** não existe; recomendamos usar **modelagem** ou formas do verbo **modelar**;

— Fazemos o mesmo com o termo **padrão**. Esta palavra tem dois significados principais: "modelo que serve de base ou norma para a avaliação de qualidade ou quantidade", e "desenho estampado em superfícies, repetindo, de quando em quando, as mesmas imagens". Estamos usando **padrão** praticamente com o mesmo significado de **modelo**: "padrão das falhas", "padrão estrutural", "padrão deposicional". Nestas acepções, recomendamos utilizar expressões do tipo **arranjo das falhas, estilo estrutural, ambiente deposicional**;

— **Poço** é uma entidade inanimada, de certo modo abstrata — um buraco aberto no solo com o auxílio de uma sonda. Assim como o martelo, o poço é muito útil aos geólogos. Mas, por mais importante que seja, um poço não pode realizar proezas como "constatar a presença do alto estrutural"; "comprovar o potencial gerador"; "descobrir petróleo"; "encontrar reservatórios"; "confirmar as previsões da sísmica"; "repetir a situação estrutural de outro poço", etc. Recomendamos formas do tipo: **O nível estruturalmente mais elevado das camadas perfuradas no poço permite inferir a presença do alto; em análises de laboratório, as amostras do poço acusaram elevadas concentrações de carbono orgânico; neste intervalo, o poço perfurou arenitos porosos, saturados de petróleo**. A imprensa comumente adota frases do tipo: "A PETROBRÁS descobriu um poço na Bacia de Campos". Seria melhor: **A PETROBRÁS descobriu um novo campo produtor na Bacia de Campos** (através da perfuração do poço). Da mesma forma, não convém redigir frases do tipo: "Achamos um poço com a seção completa";

— Com o advento da **Geoquímica Orgânica**, introduzimos neologismos cuja propriedade nos cabe questionar. Apesar da correção do uso do substantivo **maturação** e do verbo **maturar**, não existe o adjetivo **maturo** — o correto é **maduro**. O adjetivo **senil** quer dizer “velho”; mas, quando dizemos que a **matéria orgânica é senil**, não nos referimos à sua idade e sim à temperatura máxima a que foi submetida. Não sabemos de onde veio a expressão **reflectância da vitri-nita**; melhor seria dizer **refletividade**;

— Como representada em mapa, uma **linha sísmica** é, de fato, uma **linha** traçada entre pontos de tiro, a partir da qual se adquiriram os dados. Já o resultado processado, na escala de tempo (ou profundidade), representado num plano perpendicular ao solo é, na realidade, uma **seção sísmica**. Recomendamos o uso de **linha sísmica** apenas quando indicada em mapa. Nos demais casos, é melhor utilizar **seção sísmica**;

— **Associado** significa “sócio”, “membro”. **Associar** é “agregar”, “unir”, “ajuntar”, “reunir num só conjunto”. Estamos, no entanto, incorrendo no uso excessivo do adjetivo e do verbo para aludir a toda e qualquer relação de causa e efeito: “**A deposição associada à fase rift**”; “**o graben associado à abertura do Atlântico Sul**”; “**o baixo associado à falha de Carnaubais**”; “**o conglomerado associado à borda da bacia**”; “**o vulcanismo associado à reativação tectônica**”; “**os clásticos grosseiros associados ao soerguimento da Serra do Mar**”. Na riqueza do nosso vocabulário encontraremos facilmente palavras mais apropriadas para cada caso:

— **Geometria** é a “ciência que investiga as relações matemáticas das formas e das dimensões”. Não é muito apropriado, portanto, o uso deste termo em expressões do tipo: “**A geometria simétrica da bacia**”; “**ao norte da falha inverte-se a geometria**”. Estamos confundido o **estudo** da forma com a própria forma;

— À semelhança dos poços, as **rochas** são objetos inanimados. Apesar de serem vistas como “seres vivos” no nosso lirismo poético, são incapazes de executar tarefas como “**demonstrar**”, “**comprovar hipóteses**”, “**determinar ambientes deposicionais**”. Recomendamos utilizar expressões do tipo: **As estruturas sedimentares encontradas nas rochas são as mesmas descritas por fulano (1965) como características de ambiente deltaico**. Também consideramos não muito apropriado escrever: “**As amostras situam-se próximo à janela de geração**”. Parece-nos mais correta a forma: **As análises da matéria orgânica extraída das amostras permitem-nos concluir pela proximidade da janela de geração**.

## 5 — CONCLUSÃO

Na **PETROBRÁS**, os geólogos são reconhecidos por constituírem o grupo profissional que mais — e melhor — escreve. Além de relatórios internos, a cada ano os geocientistas divulgam dezenas de teses e, pelo

menos, uma centena de artigos em universidades e revistas técnicas especializadas do Brasil e do exterior. Temos participado, também efetivamente, da elaboração de livros-texto, monografias e memórias de elevado conceito na indústria do petróleo.

O **Boletim de Geociências da PETROBRÁS** é um periódico já consagrado em companhias, centros de pesquisa e universidades de todo o mundo, referência obrigatória entre os especialistas.

Chegou o momento, portanto, de darmos mais um salto qualitativo em nossos trabalhos técnicos, cuidando um pouco mais da forma. Afinal, estamos em boa companhia (**GSA**).