

Numa tentativa de disciplinação da prática estratigráfica nos Estados Unidos, Ashley *et al.* (1933) prepararam o primeiro código norte-americano de nomenclatura estratigráfica que, aliás, não foi chamado de código, embora tenha atuado como tal. Apresentou esse trabalho grande avanço na conceituação de formação, grupo, membro e camada, neles definidos como unidades primariamente baseadas em elementos litológicos; não chegou, contudo, a separar as unidades estratigráficas, em, pelo menos, duas categorias, como se vinha reivindicando. Cumpre observar que *andar* não foi incluído, fato que motivou muita crítica.

A primeira proposta formal de reconhecimento de suas categorias de unidades estratigráficas partiu de dois professores da Universidade de Stanford, Califórnia, Schenck & Müller (1941). As categorias em apreço receberam as designações de *rocha-tempo* e *rocha*, e correspondem, em linhas gerais, às que hoje se denominam, respectivamente, cronoestratigráficas e litoestratigráficas. Vinte anos mais tarde essa classificação binária seria substituída, na América do Norte, por uma quinária.

Após o "código" de Ashley *et al.* (1933) surgiram similares no Canadá (1946), Austrália (1948), Japão (1952), União Soviética (1952), China (1960) e Tchecoslováquia (1960); mas o código norte-americano de 1961 (*Code of Stratigraphic Nomenclature*) merece especial consideração pela influência exercida em nosso país. Organizou-o uma comissão de nomenclatura estratigráfica criada em 1946 e divulgou-o o Volume 45 do Boletim da *American Association of Petroleum Geologists* (p. 645-665). Nele distinguem-se cinco categorias de unidades estratigráficas, a saber: litoestratigráficas, bioestratigráficas, cronoestratigráficas, edafoestratigráficas e geoclimáticas (Quaternário). Talvez seja interessante informar que as unidades bioestratigráficas emergiram da *zona*, que, na classificação de Schenck & Muller (1941), integravam a categoria das unidades *rocha-tempo*. Esse código, tão bem organizado, pôde fornecer alguns subsídios ao presente Código de Nomenclatura Estratigráfica.

Divulgado o código em questão, foi-nos sugerido que o traduzíssemos. Como a Sociedade Brasileira de Geologia reletou em publicar a versão (devidamente autorizado pela comissão que a elaborara), imprimiu-a o Instituto de Geologia da Universidade do Recife (1963, Série Didática, 63 p.).

Mas os geólogos brasileiros só passaram a adotar as normas nomenclaturais constantes do mesmo a partir da segun-

da metade da década de sua publicação, exceto no caso do Pré-Cambriano, para o qual persistiu o uso de *série* por mais algum tempo.

Sucederam-se outros códigos estratigráficos organizados em diversos países, os quais são citados por Hedberg (1976) no *International Stratigraphic Guide*. Cumpre oferecer alguns comentários sobre esse guia, que representa o resultado de muitos anos de trabalho da Subcomissão Internacional de Classificação Estratigráfica, criada no Congresso Internacional de Geologia de 1952. Falta-lhe a estrutura própria dos códigos que contêm artigos e parágrafos, mas sua consulta é extremamente útil por apresentar inovações conceituais e revisões de definições. Forneceu bom subsídio à elaboração dos presentes Código e Guia. Até-se apenas a três categorias de unidades estratigráficas — litoestratigráficas, bioestratigráficas e cronoestratigráficas — sem dar grande atenção às peculiaridades do Quaternário e do Pré-Cambriano. Introduce o conceito de *estratótipo*, que, *grosso modo*, corresponde à seção-tipo do código de 1961, e emprega para o mesmo uma nomenclatura complexa, talvez de discutível necessidade. Diversos outros termos são propostos como *eratema* e *eonotema*. As unidades bioestratigráficas são mais nitidamente tratadas que no código de 1961; maior variedade de biozonas é considerada e as normas relativas a sua denominação discrepam um pouco das previamente adotadas (caso da denominação das cenozonas, por exemplo).

Em 1980, Henderson *et al.* propuseram o emprego de novos tipos de unidades estratigráficas (suítes, complexos etc.) para corpos de rochas ígneas intrusivas e de rochas altamente metamorfozadas. Essa inovação veio ao encontro prático da estratigrafia e mapeamento do Embasamento Cristalino e acha-se incorporada nesta publicação.

É quase utópico supor que um dia se possa chegar a uma uniformidade perfeita em termos universais no tocante à prática e à nomenclatura estratigráficas. Não há dúvida, porém, quanto a que os códigos e os guias da natureza dos que ora são apresentados vêm propiciando um elevado índice de uniformização. Até os geólogos de vários países europeus, tradicionalmente conservadores, passaram, nestes últimos anos, a acatar as normas internacionais. Prova de tal aceitação encontra-se, por exemplo, no *Dictionnaire de Géologie*, de Foucault & Raoult (1980), no qual se notam indisfarçáveis reflexos do guia estratigráfico internacional há pouco aludido.

CÓDIGO BRASILEIRO DE NOMENCLATURA ESTRATIGRÁFICA

SETEMBRINO PETRI*, ARMANDO MÁRCIO COIMBRA*, GILBERTO AMARAL*,
HILDEBERTO OJEDA Y OJEDA*, VICENTE JOSÉ FÚLFARO* e WALDIR LOPES PONÇANO*

UNIDADES ESTRATIGRÁFICAS

Geral

Art. A.1- As classes de unidades estratigráficas devem, pela sua natureza, ser diferentes e independentes entre si.

Art. A.2- Distinguem-se quatro classes principais de unida-

des estratigráficas: a) Litoestratigráficas; b) Bioestratigráficas; c) Cronoestratigráficas; e d) Cronogeológicas.

§ 1.º — As três primeiras são unidades materiais baseadas em características físicas das rochas.

§ 2.º — As unidades cronogeológicas correspondem à

* Membros da Comissão Especial de Nomenclatura Estratigráfica da Sociedade Brasileira de Geologia. Caixa Postal 20.897, CEP 01000, São Paulo, SP, Brasil

subdivisão do tempo geológico, sendo, portanto, abstratas.
Art. A.3- Outras classes de unidades podem ser usadas, informalmente, de acordo com as conveniências do pesquisador.

Art. A.4- As unidades a serem formalmente propostas devem estar de acordo com os procedimentos estabelecidos neste Código, o mesmo aplicando-se àquelas que necessitam de complementação de requisitos formais.

Art. A.5- Uma Comissão indicada pela Sociedade Brasileira de Geologia atuará no sentido de assessorar os autores bem como, quando solicitada, emitir parecer sobre questões omissas ou polêmicas, e ainda complementar os requisitos de unidades já consagradas de modo a obedecer às presentes normas.

Art. A.6- As unidades formais deverão sempre ser escritas com iniciais em maiúscula, tanto a categoria da unidade como seu nome.

UNIDADES LITOESTRATIGRÁFICAS

Natureza

Art. B.1- Uma unidade litoestratigráfica consiste num conjunto de rochas que se distinguem e se delimitam com base em seus caracteres litológicos, independente da sua história geológica ou de conceitos cronológicos.

§ 1.º — Uma unidade litoestratigráfica deve ser inteiramente definida através de suas características litológicas, desprezando-se considerações ligadas à história geológica ou à sua paleontologia.

§ 2.º — As considerações de ordem cronológica também devem ser desprezadas na definição de uma unidade litoestratigráfica.

§ 3.º — Os contatos de duas unidades litoestratigráficas podem ou não coincidir com linhas de tempo ou cruzá-las.

§ 4.º — A definição de uma unidade litoestratigráfica deve ser baseada no conhecimento, tão completo quanto possível, das suas variações laterais e verticais. Para fins de estabilidade de nomenclatura estratigráfica deve-se indicar um ou mais estratótipos.

Art. B.2- Os limites de unidades litoestratigráficas devem ser situados ao nível de mudanças litológicas. Podem coincidir com contatos abruptos ou serem localizados arbitrariamente, através de zonas de gradação.

§ 1.º — No caso de gradação ou interdigitação de uma unidade litoestratigráfica para outra, seu limite deverá ser estabelecido de acordo com um critério prático.

§ 2.º — Camadas-chaves de ampla distribuição poderão ser utilizadas localmente para a delimitação de unidades.

§ 3.º — Camadas-chaves registradas, definidas e identificadas através de técnicas geofísicas, geoquímicas ou mineralógicas somente podem ser utilizadas localmente para a delimitação de unidades.

§ 4.º — Discordâncias locais ou pequenos hiatos interrompendo uma sucessão de rochas de composição muito semelhante não constituem critérios para a separação de duas unidades. Por outro lado, sucessões de estratos litologicamente similares, delimitados por discordâncias regionais ou grandes hiatos, devem ser separadas em duas unidades, mesmo que sejam pequenas as diferenças litológicas.

§ 5.º — Quando uma unidade muda, gradual e lateralmente, para outra rocha diferente ou com ela se interdiga, deve-se caracterizar uma nova unidade litoestratigráfica, demarcando-se, arbitrariamente, seus limites. Se a área de interdigitação for consideravelmente extensa, as rochas de composição mista poderão constituir uma terceira unidade.

Hierarquia

Art. B.3- A classe das unidades litoestratigráficas compreende as seguintes categorias de unidades formais: Supergrupo, Grupo, Subgrupo, Formação, Membro, Camada, Complexo, Suíte e Corpo.

Art. B.4- A formação é a unidade fundamental da classificação estratigráfica formal. Caracteriza-se pela relativa uniformidade litológica, formando um corpo de preferência contínuo e mapeável em superfície e/ou subsuperfície.

§ 1.º — Uma formação pode conter entre seus limites: (i) rocha de um só tipo; (ii) repetição de dois ou mais tipos litológicos; ou (iii) composição litológica heterogênea que constitua por si mesma um caráter distintivo em relação às unidades litoestratigráficas adjacentes.

§ 2.º — Além da composição mineralógica, podem ser usados na definição de uma formação elementos suplementares, tais como, estruturas sedimentares, fósseis e minerais acessórios.

§ 3.º — A mapeabilidade provada de uma formação é condição essencial para sua proposição em superfície e recomendável em subsuperfície.

§ 4.º — Uma formação pode representar intervalo de tempo longo ou curto. Pode ainda constituir-se de materiais de uma ou várias fontes e pode incluir, localmente, quebras na sucessão estratigráfica.

§ 5.º — A formação pode ter espessura variável entre poucos e milhares de metros, não constituindo a espessura critério para sua classificação.

Art. B.5- A formação pode ser constituída por rochas sedimentares, vulcânicas ou metamórficas de baixo grau.

§ 1.º — As rochas vulcânicas devem ser caracterizadas pelo conteúdo mineral, textura e/ou composição química para serem consideradas como formações.

§ 2.º — As rochas vulcânicas e sedimentares intercaladas regularmente devem ser incluídas em uma mesma formação.

§ 3.º — As rochas metamórficas de baixo grau podem ser definidas como formações e caracterizadas pela sua composição mineralógica e por eventuais feições reliquias.

§ 4.º — Massas lenticulares, independentemente de suas dimensões, que tenham aproximadamente a mesma posição estratigráfica, podem ser consideradas como uma formação.

§ 5.º — Uma formação pode ou não ser dividida parcial ou totalmente em membros formalmente designados.

Art. B.6- O membro é sempre uma parte da formação. Trata-se de uma entidade que apresenta características litológicas próprias que permitem distingui-lo das partes adjacentes da formação.

§ 1.º — O membro deve estar confinado a uma formação. No caso de interdigitação, quando a rocha característica do membro penetra em outra formação, pode-se usar o termo informal *cunha* acompanhado da denominação do membro.

§ 2.º — Uma série de pequenas massas descontínuas de rocha, com aproximadamente o mesmo caráter e posição estratigráfica, dentro de uma formação, pode ser definida e denominada como um membro.

Art. B.7- A camada é a unidade formal de menor hierarquia na classificação litoestratigráfica. Trata-se de um corpo de rocha em uma sucessão estratificada, distinguida litologicamente de rochas adjacentes.

§ 1.º — A espessura e mapeabilidade não são critérios para a caracterização de camadas, podendo variar de milímetros a metros.

§ 2.º – Uma camada pode restringir-se ao âmbito de uma formação ou membro, como também pode estender-se para outras unidades formais, mantendo a sua denominação.

Art. B.8- O grupo é a unidade litoestratigráfica formal de categoria superior a formação. Ele é formado pela associação de duas ou mais formações relacionadas por características ou feições litoestratigráficas comuns.

§ 1.º – O grupo deve ser necessariamente dividido em formações na sua totalidade.

§ 2.º – As formações componentes de um grupo não são, necessariamente, as mesmas em toda a sua área de ocorrência.

§ 3.º – A categoria de grupo deve ser mantida para uma unidade, mesmo quando, por acunhamento, desapareçam uma ou mais de suas formações.

§ 4.º – Um grupo pode ser estendido além da área onde é dividido em formações, retendo o seu nome.

Art. B.9- O supergrupo é constituído pela associação de vários grupos que possuem características litoestratigráficas significativas que os inter-relacionem.

Art. B.10- O subgrupo é uma unidade que engloba somente algumas das formações de um grupo.

Art. B.11- O Complexo é composto pela associação de rochas de diversos tipos (sedimentares, ígneas ou metamórficas).

Art. B.12- A suíte é constituída pela associação de diversos tipos de uma classe de rocha intrusiva ou metamórfica de alto grau.

§ 1.º – A suíte intrusiva e a suíte metamórfica são equivalentes hierárquicas do grupo.

§ 2.º – As unidades menores que compõem uma suíte não precisam ser denominadas formalmente.

Art. B.13- O corpo é uma unidade estratigráfica formal composta por massas de rocha intrusiva ou metamórfica de alto grau constituídas, predominantemente, por um único tipo de rocha.

Art. B.14- Unidades que compreendem corpos de rochas, definidas em desacordo com as presentes normas, são informais mesmo que sejam denominadas.

§ 1.º – Corpos de rochas que não justificam sua designação como unidades formais podem ser, informalmente, denominadas litozonas.

Nomenclatura

Art. B.15- A denominação de uma unidade litoestratigráfica formal de qualquer categoria deve constituir-se de dois termos: o primeiro, litológico ou indicativo da categoria, seguido de um segundo termo constituído por um nome geográfico.

§ 1.º – A denominação de um complexo combina o termo complexo com um termo geográfico, podendo-se, em alguns casos, adicionar o adjetivo Intrusivo, Vulcânico ou Metamórfico entre os dois termos anteriores.

§ 2.º – A denominação de uma suíte combina os termos suíte, o adjetivo Intrusiva ou Metamórfica e um nome geográfico.

§ 3.º – A denominação formal de um corpo consiste no termo litológico seguido do nome geográfico (*Art. B.13*).

§ 4.º – O termo litológico não deve ser incluído na denominação de um supergrupo, grupo, subgrupo ou membro.

§ 5.º – O termo litológico, quando utilizado na denominação de uma formação, deve ser simples e de aceitação geral, evitando-se nomes compostos.

§ 6.º – O termo geográfico aplicado a uma formação deve ser originado de uma feição natural ou artificial estável.

§ 7.º – O termo geográfico que consta de uma designação litoestratigráfica não deve ser abandonado, mesmo no caso de mudança da designação toponímica.

§ 8.º – Quando a unidade litoestratigráfica é fragmentada em unidades de menor hierarquia ou juntada a outra unidade, recomenda-se o uso de um dos nomes já estabelecidos.

Art. B.16- Entende-se por prioridade a precedência na data de publicação da designação litoestratigráfica formal, conforme o *Art. B.20*.

§ 1.º – Nomes consagrados, bem estabelecidos e de uso tradicional não devem ser substituídos por nomes pouco conhecidos ou fortuitamente usados, por motivo de prioridade.

Art. B.17- As denominações de unidade litoestratigráficas submarinas devem ser tomadas de feições geográficas litorâneas ou de ilhas mais próximas. No entanto, faltando-as, podem ser usados nomes não-geográficos.

Art. B.18- O termo geográfico de uma unidade definida em subsuperfície deve ser tomado do poço ou mina no qual o estratótipo está localizado, passando este a constituir o poço-tipo ou mina-tipo.

§ 1.º – O poço-tipo ou mina-tipo deve ser precisamente localizado mediante descrição escrita e localização em mapa, de maneira a permitir o seu fácil reconhecimento.

Procedimentos para o Estabelecimento de Unidades

Art. B.19- O estabelecimento ou formalização de uma unidade litoestratigráfica deve obedecer aos seguintes requisitos: (i) justificativa; (ii) seleção de nome; (iii) fixação de sua posição hierárquica; (iv) caracterização precisa de área-tipo, com localização explícita, em mapa, do estratótipo; (v) descrição pormenorizada dos caracteres distintivos da unidade; (vi) fixação de seus limites; (vii) explicitação de suas dimensões e forma; (viii) referências, se possível, à correlação, rastreamento, idade geológica e gênese; (ix) referências bibliográficas; (x) divulgação em publicação científica conceituada.

Procedimentos para Revisão

Art. B.20- A redefinição de uma unidade litoestratigráfica, sem mudança de seu nome, requer os mesmos procedimentos exigidos para o estabelecimento de uma nova unidade.

§ 1.º – Erros demonstráveis e significativos na definição preexistente de uma unidade justificam a redefinição.

§ 2.º – A mudança, por redefinição, da denominação litológica de uma unidade litoestratigráfica não requer a adoção de novo termo geográfico.

Art. B.21- A mudança da categoria de uma unidade litoestratigráfica não requer alteração de seus estratótipos-de-limite nem alteração do termo geográfico do seu nome.

Art. B.22- Quando uma unidade é subdividida e elevada de categoria, o nome geográfico deve ser reservado para esta última, em vez de restringi-lo a uma das subdivisões.

UNIDADES BIOESTRATIGRÁFICAS

Art. C.1- Uma unidade bioestratigráfica é um pacote de camadas caracterizado por determinado conteúdo fóssilífero, que permite diferenciá-la das camadas adjacentes.

Art. C.2- A zona é a unidade básica geral de classificação bioestratigráfica, podendo ser definida como uma camada ou pacote de camadas caracterizado pela ocorrência de um

ou mais *taxa* fósseis, dos quais um ou mais emprestam seus nomes à zona.

§ 1.º — Uma zona bioestratigráfica define-se exclusivamente com base em seu conteúdo fossilífero, sem considerar as rochas. A rocha tem que ser levada em conta, não a litologia (ou seja, a composição da rocha), ambiente inferido ou conceito de tempo.

§ 2.º — Há diversos tipos de zonas bioestratigráficas, sendo as principais as seguintes: cenozona; zona-de-amplitude; filozona; zona-de-epíbole; e zona diferencial superior.

§ 3.º — Pode-se dividir um pacote de estratos em zonas diferentes, não necessariamente coincidentes, de acordo com diferentes critérios e com diferentes *taxa* utilizados como diagnósticos.

§ 4.º — Nenhuma das zonas estratigráficas referidas no *caput* do artigo é hierarquicamente superior às outras.

§ 5.º — Outros tipos de zonas bioestratigráficas podem ser propostos, baseados em critérios paleontológicos não citados aqui.

Art. C.3- Como o termo zona é também empregado para outras categorias não-paleontológicas e, às vezes, também, não-estratigráficas, sempre que houver perigo de ambigüidade deve-se mencionar a zona específica quanto ao seu tipo e aos fósseis diagnósticos.

Art. C.4- O nome de uma zona bioestratigráfica consiste nos nomes do ou dos fósseis característicos precedidos do termo indicativo da natureza da zona.

Art. C.5- Uma zona pode ser subdividida em subzonas.

§ 1.º — As normas de proposição e denominação das subzonas são as mesmas das zonas já referidas.

§ 2.º — Uma zona não necessita ser inteiramente subdividida em subzonas. Esta subdivisão pode ser parcial.

Art. C.6- As subzonas podem ser divididas em zônulas. São constituídas normalmente de uma única camada ou de pequena espessura de camadas.

§ 1.º — As normas de proposição e denominação de zônulas são as mesmas das zonas, já referidas.

§ 2.º — Uma subzona não é necessariamente subdividida totalmente em zônulas.

Art. C.7- Diversas zonas podem ser agrupadas em superzonas.

§ 1.º — As normas de proposição e denominação das superzonas são as mesmas das zonas, já referidas.

Art. C.8- Intervalos afossilíferos entre duas unidades bioestratigráficas ou adjacentes a uma delas podem ser designados informalmente, utilizando-se as denominações das unidades adjacentes.

Art. C.9- As unidades bioestratigráficas devem ter seus nomes modificados, em conformidade com as alterações de designações das unidades taxonômicas impostas pelas regras internacionais de nomenclatura biológica.

Art. C.10- O bio-horizonte é uma superfície ou um pacote de pequena espessura, com caráter bioestratigráfico peculiar, que separa duas unidades bioestratigráficas.

§ 1.º — O bio-horizonte pode ser denominado, chamando a atenção para suas peculiaridades e obedecendo às regras de nomenclatura bioestratigráfica.

Art. C.11- Qualquer nova proposição ou revisão de zonas bioestratigráficas preexistentes deve levar em conta os estudos anteriores sem necessariamente ater-se a normas rígidas de prioridade. Qualquer revisão de unidades anteriores deve ser justificada e discutida sua extensão e aplicabilidade.

§ 1.º — Revisões de unidades preexistentes devem obedecer ao presente Código e Guia.

UNIDADES CRONOESTRATIGRÁFICAS

Art. D.1- Uma unidade cronoestratigráfica é constituída por um conjunto de estratos formado durante determinado intervalo de tempo geológico. Trata-se de unidade material delimitada através de referências geocronológicas.

§ 1.º — As unidades cronoestratigráficas são limitadas por superfícies isócronas.

Art. D.2- A categoria e a magnitude das unidades na hierarquia cronoestratigráfica são função da duração do intervalo de tempo representado pelas rochas que constituem a unidade.

Art. D.3- Os limites das unidades cronoestratigráficas devem ser demarcados em localidades ou áreas-tipo com critérios objetivos.

Art. D.4- A unidade cronoestratigráfica poderá ser estendida fora de sua seção ou área-tipo até onde for possível a observação dos critérios de equivalência de tempo e, assim mesmo, com as limitações de precisão impostas pelos critérios físicos (inclusive os isotópicos) ou paleontológicos.

Art. D.5- Crono-horizonte é uma superfície que documenta uma isócrona.

§ 1.º — Embora os fósseis sejam importantes para o estabelecimento de unidades cronoestratigráficas e crono-horizontes no Fanerozóico, toda uma gama de evidências, a mais diversificada possível, pode ser utilizada na cronocorrelação, e as isócronas podem basear-se em fósseis em certos locais e em outras características, em outros locais. Devido à migração de fácies, identidades fossilíferas nem sempre significam identidades geocronológicas e muitas vezes as isócronas passam por dentro de zonas bioestratigráficas.

Art. D.6- A menor unidade cronoestratigráfica é a cronozona.

Art. D.7- Dois tipos de cronozonas podem ser citados: (i) cronozona com estratótipo; (ii) cronozona sem estratótipo. No primeiro caso, sua duração corresponde à da deposição total da unidade; no segundo caso, sua duração varia à medida que aumentarem as informações relativas à distribuição da unidade.

§ 1.º — A denominação de cronozona deve ser explícita em relação a qual dois tipos o autor quer referir-se. O nome da cronozona é derivado do nome da unidade estratigráfica em que ele se baseia.

Art. D.8- A categoria superior à cronozona é o andar, que é a unidade básica do trabalho geocronológico, porque se presta às necessidades e aos objetivos práticos da classificação cronoestratigráfica intra-regional.

§ 1.º — Os andares podem ser subdivididos em subandares.

§ 2.º — Os estratótipos-de-limite de um andar devem estar situados dentro de sucessões de sedimentação contínua, associados com horizontes-guia característicos.

Art. D.9- A série é a unidade hierarquicamente superior ao andar. Ela pode ou não ser subdividida em andares.

§ 1.º — O termo série não se restringe às rochas sedimentares, podendo ser formalmente aplicado a rochas magnéticas e metamórficas.

§ 2.º — As séries se definem por meio de estratótipos-de-limite. Se uma série tiver sido completamente subdividida em andares, seus limites serão os estratótipos-de-limite, inferior do andar mais antigo e superior do andar mais novo.

Art. D.10- O nome de uma série deve derivar, preferencialmente, de um acidente geográfico dos arredores de sua seção ou área-tipo. Nomes de séries antigas, que não derivam de acidente geográfico, não devem, contudo, ser muda-

dos. Em certos casos, o nome da série provém da posição estratigráfica no sistema (inferior, médio ou superior).

Art. D.11- Sistema é uma unidade cronoestratigráfica de categoria superior à série.

§ 1.º – Todos os sistemas possuem duração suficientemente extensa para se constituírem em unidades de referência em todo o mundo.

§ 2.º – Os sistemas podem, eventualmente, ser agrupados em super-sistemas.

Art. D.12- Os limites de um sistema se definem por meio de estratotipos-de-limite. Se o sistema tiver sido subdividido em séries ou andares, seu estratotipo-de-limite inferior é o da sua série ou andar mais antigo e o estratotipo-de-limite superior é o da sua série ou andar mais jovem.

Art. D.13- Eratema é uma unidade cronoestratigráfica de categoria superior ao sistema.

Art. D.14- Eonotema é a unidade cronoestratigráfica de maior categoria.

UNIDADES GEOCRONOLÓGICAS

Art. E.1- As unidades geocronológicas são divisões do tempo distinguidas em base de elementos geocronológicos,

constituindo, portanto, unidades imateriais.

Art. E.2- As categorias das unidades geocronológicas, em ordem decrescente de importância, são: éon, era, período, época, idade e crono.

Art. E.3- O éon é o tempo durante o qual as rochas de um eonotema foram depositadas. As eras se relacionam de maneira idêntica com os eremas, os períodos com os sistemas, as épocas com as séries e as idades com os andares. Os cronos são unidades formais não hierárquicas, geralmente de curta duração, e correspondem a cronozonas.

Art. E.4- Os nomes geográficos, ou de outra natureza, usados para período, época e idade são os mesmos das unidades cronoestratigráficas correspondentes.

Art. E.5- Se o nome de uma série consistir no nome de um período sucedido pelas palavras inferior, médio ou superior, o nome da época correspondente deve consistir no período precedido de Eo, Meso e Neo.

Art. E.6- Os intervalos de tempo representados por discordância não devem receber nomes formais. Devem ser referidos às unidades estratigráficas com os prefixos pré ou pós, ou então receberem designação precedida de termos tais como diastrofismo, orogênese e outros.

GUIA DE NOMENCLATURA ESTRATIGRÁFICA

SETEMBRINO PETRI* ; ARMANDO MÁRCIO COIMBRA* ;
GILBERTO AMARAL* e WALDIR LOPES PONÇANO*

UNIDADES LITOESTRATIGRÁFICAS

Propósito da Classificação Litoestratigráfica O propósito desta classificação é a organização sistemática dos estratos de rocha da Terra em unidades denominadas, as quais representam as principais variações no caráter litológico destas rochas. As unidades litoestratigráficas são diferenciadas com base no tipo de rocha (caráter litológico – calcário, arenito, basalto, marga etc.). O reconhecimento de tais unidades é útil na visualização do arranjo estratigráfico das rochas da litosfera; na determinação da estrutura local e regional; na investigação e desenvolvimento de recursos minerais; na determinação da origem dos estratos de rocha; e na interpretação da evolução tectono-sedimentar de uma área ou bacia.

A classificação litoestratigráfica é geralmente o primeiro arranjo no trabalho estratigráfico de qualquer área e continua a ser um elemento essencial na sua estratigrafia. Igualmente é sempre uma chave importante na interpretação da história geológica de uma área.

Definições

LITOESTRATIGRAFIA É a parte da Estratigrafia que se baseia na litologia dos estratos e sua organização em unidades distinguidas por critérios litológicos.

CLASSIFICAÇÃO LITOESTRATIGRÁFICA Trata da organização de estratos de rocha em unidades baseadas no caráter litológico.

UNIDADES LITOESTRATIGRÁFICAS Uma unidade litoestratigráfica é um conjunto rochoso caracterizado por um tipo ou combinação de vários tipos litológicos ou por outras marcantes feições litológicas. Ela pode consistir em rochas sedimentares, ígneas ou metamórficas, separadas ou intercaladas, consolidadas ou inconsolidadas. O requisito indispensável da unidade é a sua individualização permitindo destacá-la das unidades adjacentes com bases em critérios litológicos.

As unidades litoestratigráficas são unidades *reais* e *concretas*, definidas por caracteres físicos *observáveis* e não por elementos *inferidos*, tais como a história ou o modo de formação das rochas.

Estes conceitos diferenciam claramente as unidades litoestratigráficas (unidades reais) das cronoestratigráficas (unidades inferenciais).

Os fósseis podem ser importantes no reconhecimento e definição de uma unidade litoestratigráfica, ora como constituinte físico secundário, porém característico, ora como constituinte principal de uma rocha, como nas coquinas, diatomitos, camadas de carvão etc.

A extensão geográfica de uma unidade litoestratigráfica é determinada fundamentalmente pela continuidade e suas feições diagnósticas. Somente as características litológicas principais realmente reconhecíveis em superfície ou em sub-superfície servem como base na definição e reconhecimento de unidades litoestratigráficas.

* Membros da Comissão Especial de Nomenclatura Estratigráfica da Sociedade Brasileira de Geologia. Caixa Postal 20897, CEP 01000, São Paulo, SP, Brasil