

ELEMENTOS DE COMPARAÇÃO DAS BASES DE DADOS PASCAL E SCISEARCH

Leandro I. L. de Faria,
Professor de Ciência da Informação
leandro@nit.ufscar.br

Luc Quoniam,
Professor de Ciência da Informação
Diretor do CenDoTeC
quoniam@cendotec.org.br

Rogério Mugnaini,
Mestrando em Ciência da Informação
rogerio@cendotec.org.br

Resumo : O objetivo deste estudo é comparar as bases de dados PASCAL e SCISEARCH através de elementos diversos relativos aos respectivos conteúdos. As controvérsias sobre a utilização unicamente da base americana são consideradas, bem como as iniciativas brasileiras no assunto. Então as duas bases são comparadas, sendo a base PASCAL é apontada como fonte complementar, necessária para avaliação de produção científica, especialmente para o Brasil.

Summary : This study aims to compare PASCAL e SCISEARCH databases through different elements of their contents. The controversies about using uniquely the American database is treated and the Brazilian initiatives related to this subject too. The two databases are compared, and PASCAL database is pointed as complementary source, necessary for scientific production evaluation, specially for Brazil.

Mots clés : Bibliometrie, indicateurs en S&T, production scientifique, Pascal, Scisearch, bases de donnée

Key-words: Bibliometrics, S&T indicators, scientific production, Pascal, Scisearch, database.

Elementos de Comparação das Bases de Dados PASCAL e SCISEARCH

INTRODUÇÃO

A possibilidade de recuperação rápida de informação, através dos atuais equipamentos de informática, permite seu tratamento e análise, facilitando assim sua interpretação, mesmo quando se apresenta em grande quantidade. Este tipo de afirmação hoje é possível graças à disponibilidade da informação, estruturada em bases de dados eletrônicas, e ao desenvolvimento de técnicas de análise daí propiciadas.

Atualmente constata-se a geração de bases de dados com conteúdos diversos, inclusive, e de suma importância, na área de Ciência e Tecnologia. O sistema de C&T de um país desempenha um conjunto de atividades cujo objetivo é promover não só a criação de conhecimento como seu aproveitamento almejando o desenvolvimento. Assim, o resultado do que se pesquisa pode ser contemplado a partir de sua materialização quando é publicado.

Dentre as bases disponíveis para obtenção deste tipo de informação, figuram as do tipo “multidisciplinares” e internacionais, que permitem a comparação da produção científica de diferentes países, por meio de técnicas bibliométricas. Trata-se da quantificação de ocorrências de documentos a partir de características bibliográficas (título, autores, entidades de afiliação dos autores e seus endereços, nome do periódico onde o artigo foi publicado, citações e ano de publicação, dentre outros), de todos os artigos indexados (FARIA, 2001 ; LAMIZET & SILEM, 1997 ; ROSTAING, 1996).

A comparação realizada neste trabalho consiste de uma simples abordagem aproximativa, que buscará a valorização da base PASCAL, ou antes, dos dois

fundos documentais do INIST : PASCAL e FRANCIS.

1 - BASES DE DADOS PARA AVALIAÇÃO DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA

1.1 – SCIENCE CITATION INDEX

Uma base de dados mundialmente utilizada é o Science Citation Index, produzido pelo Institute for Scientific Information (ISI) dos Estados Unidos. O Science Citation Index é uma base de dados multidisciplinar que indexa 5.900 periódicos (confirmar esse número) de 170 áreas da ciência. Contém cerca de 23 milhões de artigos indexados desde 1945 e cresce a uma taxa de 19 mil novos artigos por semana. Cerca de 70% dos artigos indexados apresentam resumos em inglês (FAPESP, 2000 ; ISI, 1997 ; ISI, 1998; ISI 2002). O ISI produz outras bases de dados, como o Social Science Citation Index, o Arts & Humanities Citation Index e o Current Contents.

A comercialização das bases de dados do ISI é feita em CD-ROMs ou via web, diretamente com a ISI ou através de grandes bancos de dados, como o Dialog. Para atender a necessidades comerciais, o ISI combina suas bases de dados para gerar novos produtos. A Web of Science é uma interface desenvolvida para consulta via web que reúne as bases de dados Science Citation Index, Social Science Citation Index e Arts & Humanities Citation Index. O SCISEARCH, que reúne o Science Citation Index e o Current Contents, é um produto desenvolvido para comercialização de acesso através do Dialog.

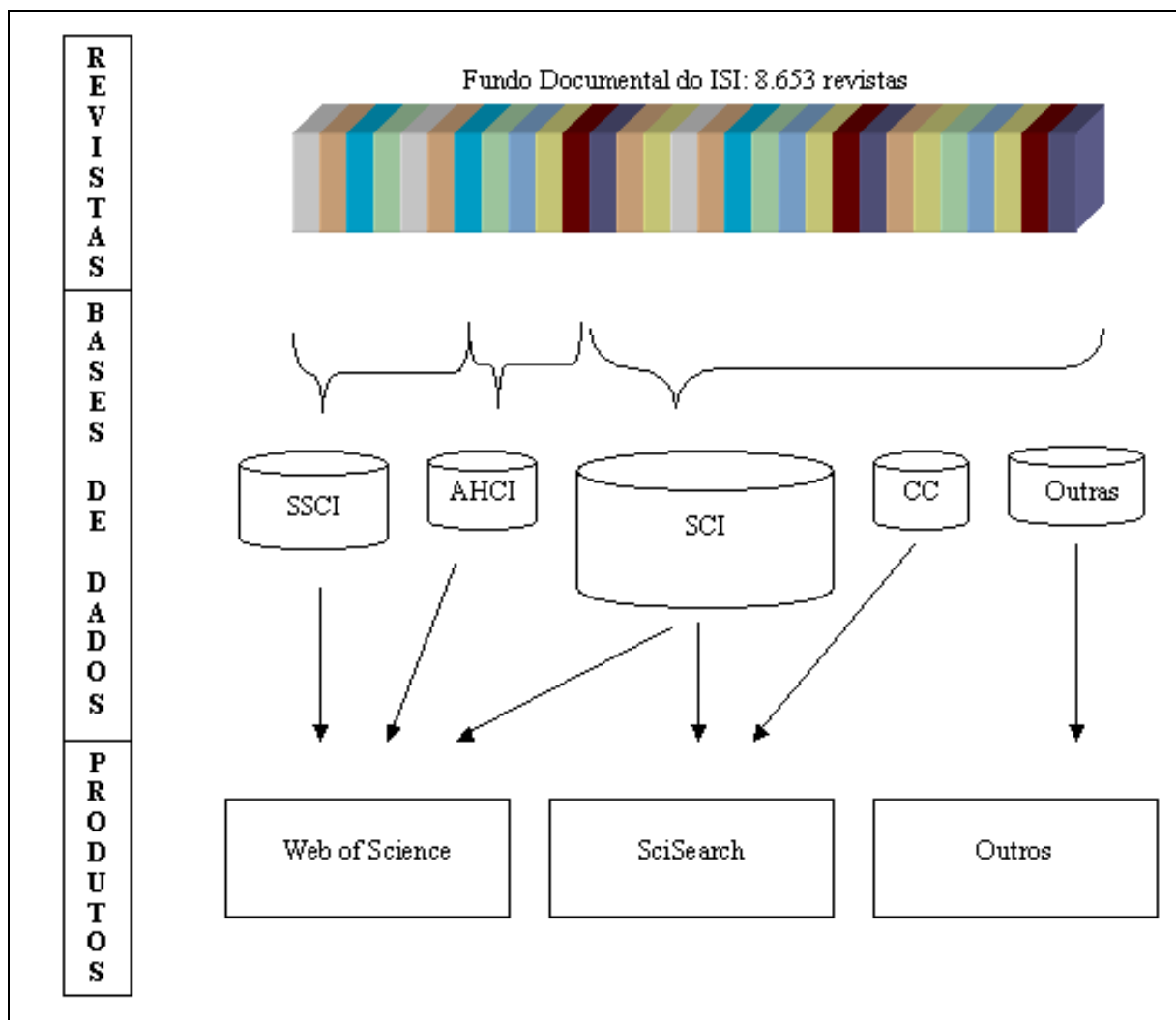


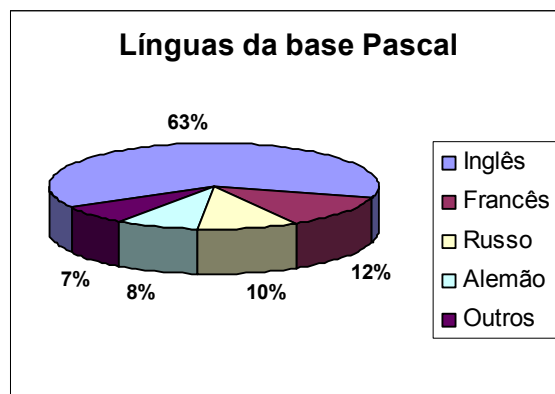
Figura 1: Bases de dados do ISI. Legenda: SCI – Science Citation Index; SSCI – Social Science Citation Index; AHCI – Arts & Humanities Citation Index; CC – Current Contents

1.2 – PASCAL

Com suas duas bases PASCAL (ciências, tecnologia e medicina) e FRANCIS (ciências humanas e sociais), o *Institut de l'Information Scientifique et Technique* (INIST, 2002) possui um fundo documental considerável, único no mundo com uma visão européia.

Cada referência inclui o título original, e quase sempre um título traduzido para o francês e um título traduzido para o inglês. A maioria dos resumos são em francês.

Os documentos analisados são de origem mundial, em 100 línguas diferentes, embora os jornais franceses estejam bem representados. A distribuição por idioma é a seguinte : inglês 63%, francês 12%, russo 10%, alemão 8%, outros 7%.



na base PASCAL, segundo idioma.

Termos controlados, provenientes de um vocabulário de 80.000 termos, são fornecidos em inglês, francês e espanhol (nem sempre); em metalurgia também são fornecidos descritores alemães.

A base de dados bibliográficos PASCAL é utilizada em 24 países do mundo para produção de indicadores bibliométricos (RICYT, 2002). Os países da América Latina e do Caribe, com a participação dos Estados Unidos da América e do Canadá, bem como de dois países europeus (Espanha e Portugal), organizaram-se para formação da *Red Iberoamericana/Interamericana de Indicadores de Ciencia y Tecnología* (RICYT), a partir do final de 1994, com o objetivo de “promover o desenvolvimento de instrumentos para medir e analisar a ciência e a tecnologia” nesta região do mundo, em coordenação com a *Organização dos Estados Americanos* (OEA) e com apoio econômico da Espanha através do programa ibero-americano de *Ciencia y Tecnología para el Desarrollo* (CYTED).

Como membro do comitê de peritos da RICYT, o INIST está associado aos trabalhos dessa organização, ao lado de outros organismos, tais como o *Observatoire des sciences et techniques de Paris* (OST), a *National Science Foundation* (NSF, USA), a *Organização para Cooperação Econômica e Desenvolvimento* (OCDE) e a *United Nations Conference on Trade and Development* (UNCTAD).

2 - CONTROVÉRSIAS SOBRE O USO DO SCIENCE CITATION INDEX PARA AVALIAÇÃO DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA

A utilização do Science Citation Index por outros países tem sido questionada, principalmente quando se trata de países menos desenvolvidos. A questão obviamente se aplica ao Brasil, mas não pela ausência de produção científica e tecnológica, pois embora este desenvolvimento ocorra em menores proporções do que nos países do primeiro mundo, o país tem procurado realizar produções nesse sentido.

Frame (1985) questiona se para levantar a produção científica desses países, deve-se focar na literatura presente nos periódicos de maior destaque internacional (*main stream*), ou precisa-se considerar também os periódicos periféricos. Estes periódicos englobam temas de grande importância para muitos países, que não podem ser encontrados nas bases do ISI, por exemplo. Contudo o padrão de qualidade dos jornais periféricos nem sempre pode ser contemplado. Diante dessas considerações o autor sugere que, se o intuito do estudo bibliométrico é *cooperar com a construção do inventário científico nacional* (FRAME, 1985, p. 119), as coberturas local e *main stream* serão importantes. Todavia, se o interesse está em

investigar a contribuição do terceiro mundo à ciência mundial, a sugestão é que seja utilizada a produção de periódicos mais restritivos.

Além disso, outro argumento é que os procedimentos de seleção de trabalhos realizados pelas revistas encontradas nas bases do ISI invalidam a avaliação de C&T de países em desenvolvimento realizadas a partir de tais bases, devido à sua parcialidade e inadequação ao que se produz nesses países (SPINAK, 1998); e também, os trabalhos publicados em outro idioma que não o inglês acabam não sendo incluídos nas bases do ISI (PRAT, 1998).

Diante dessas colocações é possível afirmar que a utilização de apenas uma base de dados para se apoiar decisões relativas à realidade de tais países se torna questionável. Um fato, no caso do Brasil, é que as bases de dados que compreendem parte significativa da literatura local ainda não têm sido consideradas com o objetivo tratado aqui. O que sugere que a dependência da base americana se dá, se não apenas por desconhecimento destes argumentos, por inexistência de alternativas.

Estudos baseados no Science Citation Index, criado pelos americanos (e para os americanos) estão naturalmente propensos a vícios no julgamento dos trabalhos que compõem seu conteúdo, todavia sua utilização é indispensável. Da mesma forma a base europeia não está livre das mesmas precariedades, mas deve ser considerada já que representa a visão de outros países, também consideráveis, sobre o ponto de vista da produção em ciência.

3 - INICIATIVAS NO BRASIL SOBRE USO DE BASES DE DADOS PARA AVALIAÇÃO DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA

No Brasil, a Web of Science está disponível para instituições de ensino e pesquisa desde 1997 (estado de São Paulo) ou 1999 (outros estados). Fapesp e Capes arcam com os custos de acesso que não é cobrado das instituições.

A FAPESP, que assumiu o desafio de construir um programa estadual de indicadores de C&T que auxiliem o planejamento dos esforços paulistas no tema, já produziu dois estudos sobre indicadores de C&T, que incluem indicadores bibliométricos quantificados a partir do conteúdo da base do ISI (FAPESP, 1998; FAPESP, 2001). Também o MCT - Ministério de Ciência e Tecnologia disponibiliza indicadores sobre a produção científica brasileira a partir de dados do ISI (MCT, 2002)

Neste sentido é importante considerar um trabalho de criação de base de dados, de cobertura idêntica à da Web of Science, a BiblioWoS: cerca de 30 milhões de registros de publicações científicas internacionais, no período de 1945 a 2001. A BiblioWoS é uma ferramenta produzida pelo Núcleo de Informação Tecnológica em Materiais (NIT/Materiais), da Universidade Federal de São

Carlos (UFSCar), em conjunto com a FAPESP, para viabilizar a utilização em análise bibliométrica automatizada dos dados pertencentes à Web of Science para produção de indicadores científicos (disponível em <http://www.nit.ufscar.br/fapesp>). Utilizou-se os dados de alimentação da Web of Science recebidos pela Fapesp, do ISI em CD-ROM. Os dados foram reestruturados para: a) introdução de campo contendo a classificação de áreas do conhecimento produzida pela ISI; b) introdução dos nomes de todos os autores citados; c) organização dos campos autores, citações e afiliações (país, cidade, entidade e departamento) e d) facilitação da recuperação de grande quantidade de dados.

Outra iniciativa brasileira, liderada pela Fapesp em parceria com a Bireme é o projeto SciELO – Scientific Electronic Library Online, iniciado em 1997 para a criação de uma base de dados que oferecesse acesso às revistas brasileiras em texto integral. Com o Scielo, a produção científica brasileira torna-se mais acessível e ganha mais visibilidade na comunidade científica. A Scielo tem crescido rapidamente: em 1998 haviam 10 periódicos disponíveis e em setembro de 2002 já são 88 títulos de periódicos diferentes, totalizando exatamente 17.148 artigos, em 1.191 fascículos, aportando um total de 430.184 citações. Esses dados são constantemente atualizados no relatório de Citações de revistas/ Lista de dados fonte, disponível no site SciELO Brasil. Os mesmos indicadores podem ser acessados para cada site da rede (Chile, Cuba, Saúde Pública) a partir do portal (SCIELO, 2002).

Com o seu crescimento, a Scielo passa a despontar como possível ferramenta para a criação de

indicadores sobre a produção científica brasileira. E alguns esforços no sentido de disponibilizar indicadores quantitativos sobre o conteúdo da base, fator de impacto, vida média das revistas e citação, já estão em andamento. É importante salientar que são utilizados dados de citação de revistas brasileiras, extraídos da base do ISI, para definição de índices bibliométricos.

Numerosos estudos vêm revelando a importância dos indicadores bibliométricos na descrição do sistema de C&T brasileiro cuja própria ciência vem aumentando sua produção. As iniciativas nesse sentido – apoiadas na base de dados americana, Web of Science – têm seus questionamentos, por esse motivo pareceu-nos oportuno oferecer elementos de comparação entre as únicas duas grandes bases científicas multidisciplinares existentes no mundo: o Science Citation Index e a base francesa PASCAL. Porém, a utilização da SCISEARCH é mais indicada do que Science Citation Index, quando se deseja comparar com a PASCAL, pelo fato de excluir o Social Science Citation Index, dispensando a inclusão da base FRANCIS no estudo.

4 - COMPARAÇÃO ENTRE AS BASES

Com informações estritamente descritivas, a fim de apresentarmos um estudo neutro, utilizamos as fichas descritivas das bases PASCAL e SCISEARCH, disponíveis no maior servidor do mundo, o *Dialog*.

4.1 – Características descritivas

Tabela 1: Comparação das características descritivas das bases SCISEARCH e PASCAL.

	PASCAL	SCISEARCH
Produtor	CNRS/INIST 2, allée du Parc de Brabois Vandoeuvre-les-Nancy CEDEX, 54514 France Telefone: (33) 3-83.50.46.00 Telex: CNRSDOC 22088OF Fax: (33) 3-83.50.47.48 E-Mail: guichard@inist.fr	Institute for Scientific Information (ISI) ISI Technical Help Desk 3501 Market Street Philadelphia, PA 19104 Telefone: 215-386-0100 x1591 800 Line: 800-336-4474 Fax: 215-386-6362 E-Mail: help@isinet.com
Início	1973	1974
Tamanho	Até maio de 2000: 13 milhões de registros	Até novembro 2001: 19,5 milhões de registros
Jornais considerados	8.500 jornais considerados, sendo 4.500 inteiramente. ≈ 450.000 artigos/ano, desde 1973	4.500 jornais, dos quais 3.800 são indexados pelas referências citadas; 700 provêm do ISI
Atualização	Semanal (≈9.000 registros atualiz.)	Current Contents
Tipos de documentos	Relatórios Livros e Monografias Conferências, Simpósios, Encontros Artigos de jornais (93 %) Teses (França 5.000 /ano), Dissertações Patentes	Semanal Artigos de jornais Revisões de livros

Fonte: Dialog Bluesheets, disponível em: <<http://library.dialog.com/bluesheets>>. Acesso em 20 de setembro de 2002.

4.2 – Cobertura temática

4.2.1 – PASCAL segundo o produtor

PASCAL é multidisciplinar, cobrindo o principal da literatura científica e técnica mundial. Os principais assuntos abrangidos são, em disciplinas fundamentais, a física, a química, as ciências da vida (incluindo biologia, medicina e psicologia); em ciências e tecnologia aplicada, saúde e ciências

da informação, como mostra o gráfico da página seguinte.

Além disso, um certo número de campos é coberto de modo exaustivo, frequentemente em cooperação com organismos de pesquisa especializados (energia; metais e metalurgia; construção civil; saúde; biotecnologia; zoologia fundamental e aplicada dos invertebrados; ciência agrícola e especialmente produção vegetal; medicina tropical; ciências da informação e da documentação).

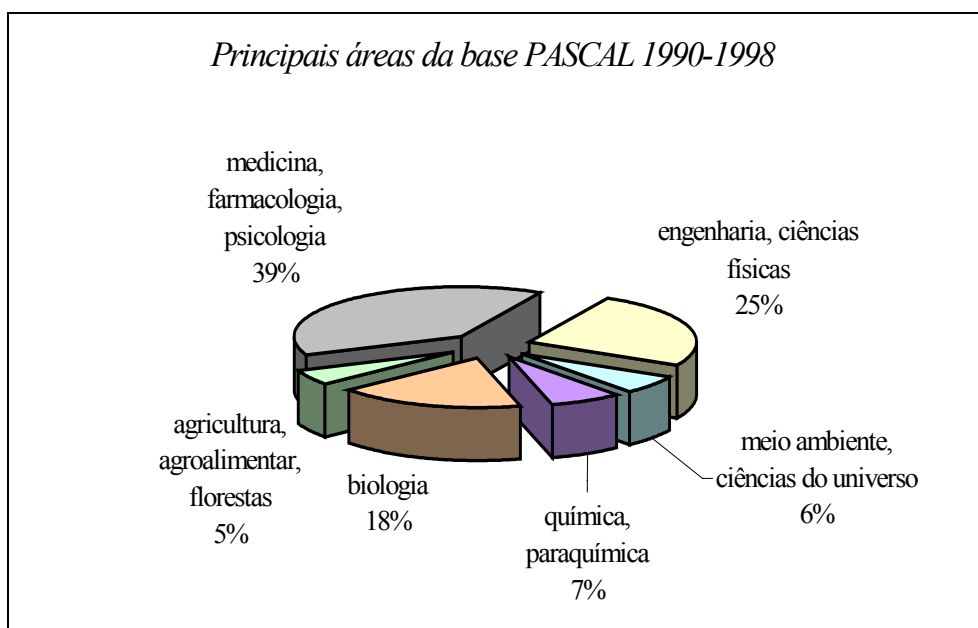


Figura 3: Distribuição dos documentos indexados na base PASCAL, segundo áreas temáticas.

Os campos não abrangidos por PASCAL incluem : física nuclear (estudo do núcleo); aplicações militares da aeronáutica e técnicas espaciais; matemática pura; patologia veterinária (com exceção dos aspectos infecciosos); agronomia animal (a partir de 1979); e odontologia (a partir de 1982).

4.2.2 – SCISEARCH segundo o produtor

Em teoria a base SCISEARCH cobre todos os aspectos do campo da ciência, da tecnologia e da medicina biológica, incluindo (sem limitar-se a eles) os seguintes aspectos:

Agricultura e Tecnologia de Alimentos (contestado por Dialog), Astronomia e Astrofísica, Ciências do Ambiente, Bioquímica, Biologia, Ciências Biomédicas, Química, Computação Aplicada e Cibernética, Ciências da Terra, Eletrônica, Engenharia, Genética, Instrumentação, Ciência dos Materiais, Matemática, Medicina, Meteorologia, Microbiologia, Ciência Nuclear, Farmácia, Física, Psiquiatria e Psicologia, Medicina Veterinária e Zoologia.

4.3 – Comparação das coberturas

Para comparar as coberturas das bases, recorreremos aos índices temáticos disponíveis no Dialog. Levando-se em conta o preço de realização de índices temáticos, pode-se considerar que se o

índice estiver instalado, a cobertura da área é significativa.

4.3.1 – Áreas comuns às duas bases

Tabela 2a: Cobertura temática das bases SCISEARCH e PASCAL.

Acrônimo	Categoria	PASCAL	SCISEARCH
<u>AEROSPAC</u>	Aerospace	X	X
<u>AGRI</u>	Agriculture	X	X
<u>ASTRON</u>	Astronomy	X	X
<u>BIOCHEM</u>	Biochemistry	X	X
<u>BIOSCI</u>	Biosciences	X	X
<u>BIOTECH</u>	Biotechnology	X	X
<u>CERAMICS</u>	Ceramics and Composites	X	X
<u>CHEMENG</u>	Chemical Engineering	X	X
<u>CHEMLIT</u>	Chemical Literature	X	X
<u>COATINGS</u>	Coatings	X	X
<u>COMPOSIT</u>	Ceramics and Composites	X	X
<u>COMPSCI</u>	Computers, Electronics, and Telecommunications	X	X
<u>ECOLOGY</u>	Ecology and Conservation	X	X
<u>EECOMP</u>	Electrical Engineering	X	X
<u>ELECTENG</u>	Electrical Engineering	X	X
<u>ENG</u>	Engineering	X	X
<u>ENVIRON</u>	Environment	X	X
<u>FORESTRY</u>	Forestry	X	X
<u>GEOLOGY</u>	Geology	X	X
<u>GEOLOGYP</u>	Geology + TULSA Subscriber	X	X
<u>GEOSCI</u>	Geosciences	X	X
<u>HEALTH</u>	Health	X	X
<u>MANUFACT</u>	Manufacturing	X	X
<u>MATERIAL</u>	Materials	X	X
<u>MATH</u>	Mathematics	X	X
<u>MEDDEV</u>	Medical Devices	X	X
<u>MEDENG</u>	Medical Engineering	X	X
<u>MEDICINE</u>	Medicine	X	X
<u>METALS</u>	Metals	X	X
<u>METEOROL</u>	Meteorology	X	X
<u>MINING</u>	Mining	X	X
<u>NUTRIT</u>	Nutrition	X	X
<u>PAINTS</u>	Paints and Coatings	X	X
<u>PAPERTEC</u>	Paper Technology	X	X
<u>PHARM</u>	Pharmacology	X	X
<u>PHYSICS</u>	Physics	X	X
<u>PKGTECH</u>	Packaging Technology	X	X
<u>PLASTICS</u>	Rubber and Plastics	X	X
<u>PSYCH</u>	Psychology	X	X
<u>SAFETY</u>	Safety	X	X
<u>SCITECH</u>	Science and Technology	X	X
<u>TELECOM</u>	Telecommunications Technology	X	X
<u>TOXICOL</u>	Toxicology	X	X
<u>TRANSPOR</u>	Transportation	X	X
<u>VETSCI</u>	Veterinary Science	X	X
<u>WASTE</u>	Waste Management	X	X

Fonte: Dialog Bluesheets, disponível em: <<http://library.dialog.com/bluesheets>>. Acesso em 20 de setembro de 2002.

4.3.2 – Áreas exclusivas de SCISEARCH

Tabela 2b: Comparação da cobertura temática exclusiva da base SCISEARCH.

Acrônimo	Categoria	PASCAL	SCISEARCH
<u>CITEDREF</u>	Cited References		X
<u>DEFTECH</u>	Defense Technology		X
<u>MARINE</u>	Marine Science		X
<u>MECHENG</u>	Mechanical Engineering		X
<u>NUCSCI</u>	Nuclear Science		X
<u>REVIEWS</u>	Book Reviews		X
<u>SCISEARC</u>	SCISEARCH files		X
<u>WATER</u>	Water and Aquatic Sciences		X

Fonte: Dialog Bluesheets, disponível em: <<http://library.dialog.com/bluesheets>>. Acesso em 20 de setembro de 2002.

4.3.3 – Áreas exclusivas de PASCAL

Tabela 2c: Comparação da cobertura temática exclusiva da base PASCAL.

Acrônimo	Categoria	PASCAL	SCISEARCH
<u>CIVILENG</u>	Civil Engineering	X	
<u>ENERGY</u>	Energy	X	
<u>ENERGYA</u>	Energy Files + API	X	
<u>ENERGYB</u>	Energy Files + TULSA	X	
<u>FOODSCI</u>	Food Sciences	X	
<u>GEOPHYS</u>	Geophysics	X	
<u>NURSING</u>	Nursing and Health Administration	X	
<u>PETROL</u>	Petroleum, Oil and Gas	X	
<u>PETROLA</u>	Petroleum, Oil and Gas	X	
<u>PETROLB</u>	Petroleum, Oil and Gas	X	
<u>POLLUT</u>	Pollution	X	
<u>SOCSCI</u>	Social Science	X	
<u>TEXTILE</u>	Textiles	X	

Fonte: Dialog Bluesheets, disponível em: <<http://library.dialog.com/bluesheets>>. Acesso em 20 de setembro de 2002.

5 – REPRESENTATIVIDADE DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA SOBRE O BRASIL E DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA BRASILEIRA

Para comparar a representatividade da produção científica brasileira e da produção científica sobre o Brasil nas bases de dados PASCAL e SCISEARCH, fizemos duas buscas em cada base de dados utilizando o servidor Dialog. As buscas realizadas foram:

1. (brazil OR brésil OR brasil OR brazil) nos campos título, resumo e palavras-chaves (Basic Index B.I.), e;

2. (brazil OR brésil OR brasil OR brazil) no campo Endereço do Autor. O período compreendido na busca foi de 1991 a 2001.

A figura 4 apresenta o resultado das duas buscas para a base de dados PASCAL. A figura 5 apresenta o resultado das buscas para a base de dados SCISEARCH. Segundo as figuras 4 e 5, tanto a PASCAL como a SCISEARCH indicam que houve crescimento da produção científica brasileira e da produção científica sobre o Brasil, o que confirma a validade dessa tendência.

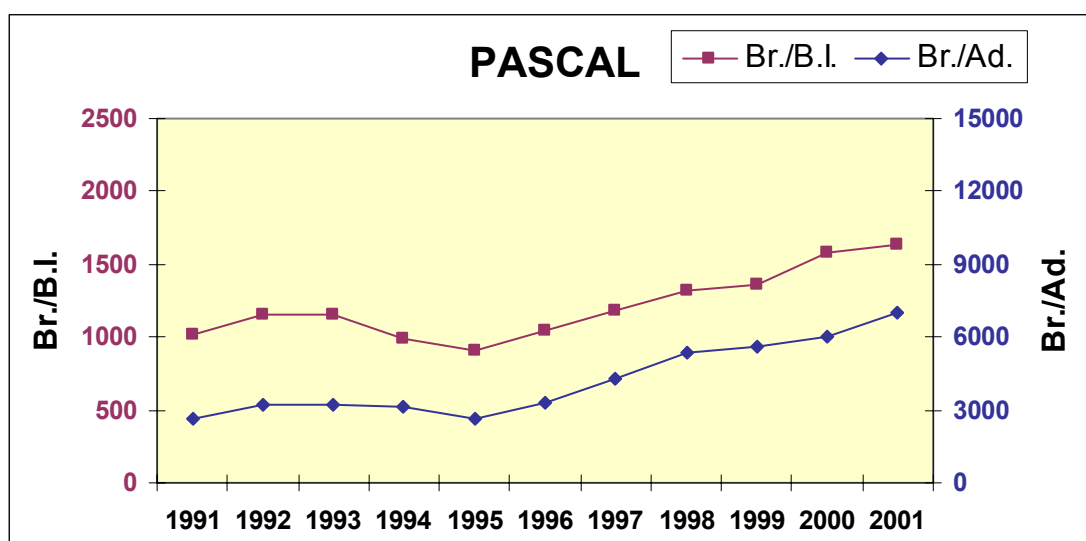


Figura 4: Distribuição da produção científica sobre o Brasil (Br./BI.) e da produção científica brasileira (Br./Ad.), na base PASCAL, do ano de 1991 a 2001.

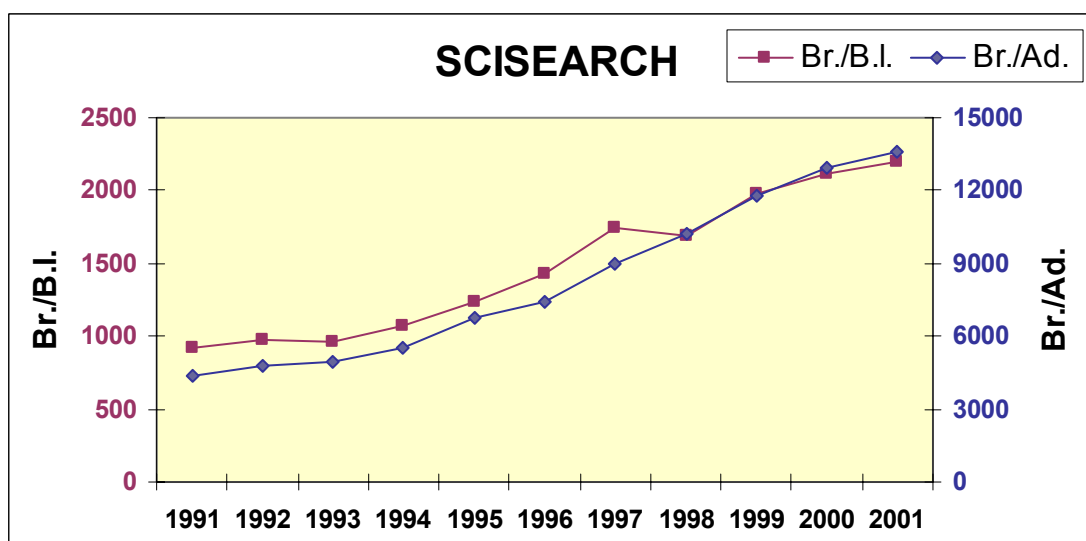


Figura 5: Distribuição da produção científica sobre o Brasil (Br./BI.) e da produção científica brasileira (Br./Ad.), na base SCISEARCH, do ano de 1991 a 2001.

5.1 - Em duplicata ou complementar ?

A solicitação referente ao Basic Index (B.I.) foi submetida às duas bases PASCAL e SCISEARCH simultaneamente, utilizando-se a função « *remove duplicates* » do servidor Dialog. Por ser limitada a 5.000 referências, a função « *remove duplicates* » não era aplicável à parte de endereço dos autores. A

figura 6 apresenta o número de referências presentes na PASCAL (linha azul claro), no SCISEARCH (linha azul escuro), a soma das referências presentes nas duas com e sem duplicação (linha preta e linha verde) e o número de referências duplicadas (linha vermelha).

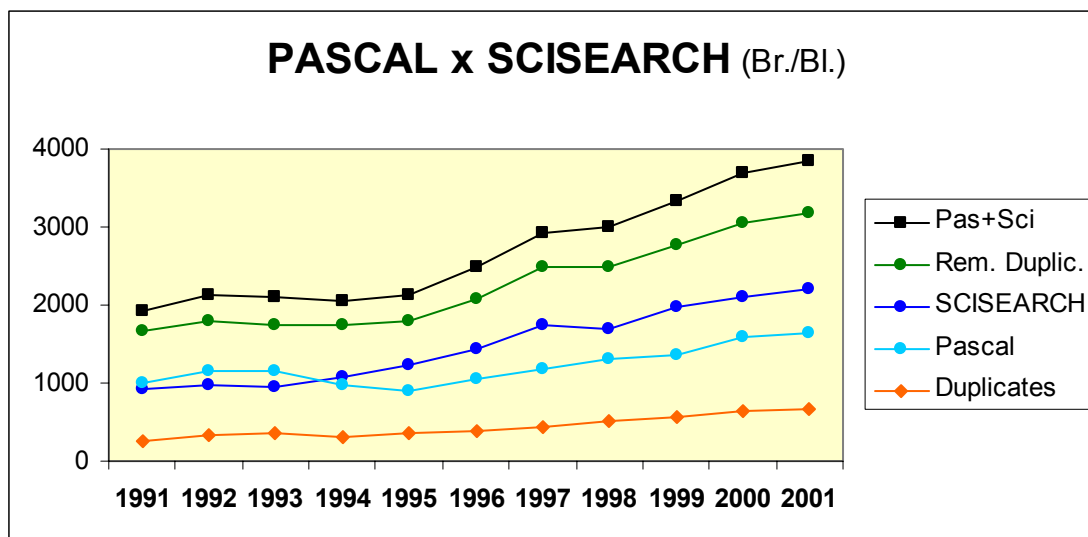


Figura 6: Distribuição da produção científica sobre o Brasil (Br./Bl.), nas bases PASCAL e SCISEARCH, com e sem duplicações, do ano de 1991 a 2001.

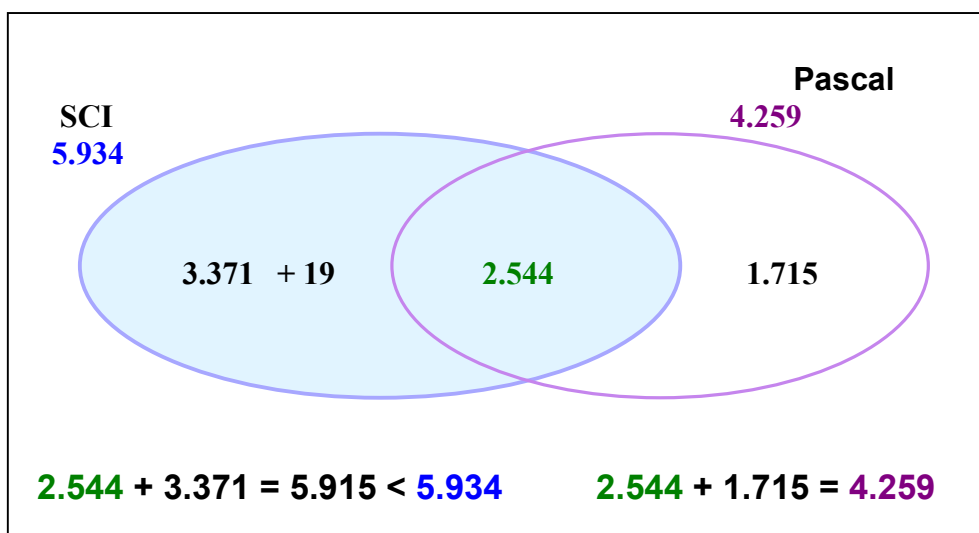
Como a figura 6 demonstra, o número de referências não duplicadas é considerável, levando

6 - COMPARAÇÃO DE REVISTAS: SCIENCE CITATION INDEX X PASCAL

A comparação foi feita comparando os ISSNs das revistas, pois o ISSN é padronizado e único. A PASCAL tem 4.259 revistas, segundo dados recuperados do site do INIST em abril de 2002. O

a concluir que os conteúdos das duas bases de dados são complementares. Science Citation Index (SCI), que representa a maior parte do SCISEARCH, tem 5.934 revistas segundo dados recuperados do site do ISI em agosto de 2002. As duas bases têm 2.544 revistas em comum, 1.715 revistas estão exclusivamente na PASCAL e 3.371 revistas exclusivas ao SCI.

Figura 7: Distribuição das revistas indexadas nas bases PASCAL e SCISEARCH.



A diferença de 19 revistas possivelmente se deve à existência de revistas com mesmos ISSNs nas bases que compõem o SCI. Os títulos são diferentes, mas os ISSNs são iguais. Supondo que se queira utilizar o SCI para analisar produção científica, passar a usar também a PASCAL significa incrementar em 29% as revistas usadas na análise ((1.715/5.934) x 100).

7 - COMENTÁRIOS FINAIS

As comparações realizadas contribuem para a adoção da base PASCAL como fonte de informação necessária para estudos comparativos baseados em produção científica nacional, principalmente quando se trata do Brasil.

Em um artigo publicado em um jornal brasileiro, Silveira (2002) afirma que a produção científica brasileira teve um decréscimo, de 2000 para 2001.

O autor baseou-se num estudo apoiado em dados da Web of Science, realizado pela Universidade Federal do Estado de São Paulo (Unifesp). No mesmo artigo há referência de um outro estudo para verificação da afirmação anterior, desta vez pelo Ministério de Ciência e Tecnologia, que a contradiz. A justificativa da Unifesp para os resultados divergentes é uma possível diferença nos parâmetros adotados.

Este fato não deve ser apenas analisado segundo os diferentes parâmetros adotados, que produziram resultados, mas pela forma generalizada como os estudos sobre produção científica têm se apoiado unicamente na base americana, desconsiderando a produção científica brasileira existente na base PASCAL, como os números supracitados comprovam.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Ministério da Ciência e Tecnologia. Ciência e Tecnologia para a Construção da Sociedade da Informação. Brasília: MCT, 1999. Disponível em: <http://www.mct.gov.br/estat/ascavpp/portugues/6_Producao_Cientifica/graficos/graf6_1_1a.htm>. Acesso em: 30 de agosto de 2002.

FARIA, L. I. L. de. *Prospection technologique en materiaux : l'augmentation de l'efficacite du traitement bibliometrique*. 2001. 202 f. Tese (Doutorado em Sciences de L'information Et Communication) - Universite de Droit, d'Economie et des Sciences d'Aix-Marseille, Aix-En-Provence, França, 2001.

FRAME, D. Problems in the use of literature-based S&T indicators in developing countries. In:

MORITA-LOU, H. (Ed.) *Science and technology indicators for development*. Boulder and London: Westview Press, 1985.

FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO. *Indicadores de ciência e tecnologia em São Paulo*. São Paulo: FAPESP, 1998.

FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO. *Indicadores de ciência e tecnologia e inovação em São Paulo - 2001*. São Paulo: FAPESP, 2002.

INIST. Institut de l'Information Scientifique et Technique. Contém informações institucionais e informações sobre produtos e serviços relacionados a produção em C&T. Disponível em: <<http://www.inist.fr>>. Acesso em: 30 de agosto de 2002.

ISI. Institute for Scientific Information. *Source publications for the Science Citation Index*. 1997. 82 p.

ISI. Institute for Scientific Information. *Education program – Web of Science*. 1998. 78p.

ISI. Institute for Scientific Information. Contém informações institucionais e informações sobre produtos e serviços relacionados a produção em C&T. Disponível em: <<http://www.isinet.com>>. Acesso em: 30 de agosto de 2002.

LAMIZET, B. ;SILEM, A. *Dictionnaire encyclopédique des sciences de l'information et de la communication*. Paris: Ellipses, 1997.

PRAT, A. M. *Avaliação da produção científica como instrumento para o desenvolvimento da ciência e da tecnologia*. *Ciência da Informação, Brasília*, v. 27, n. 2, p. 206-209, maio/ago. 1998.

RICYT. Argentina, Red Iberoamericana de Indicadores de Ciencia y Tecnología. Contém informações institucionais, informações e atividades sobre C&T. Disponível em: <<http://www.riicyt.edu.ar>>. Acesso em: 30 de agosto de 2002.

ROSTAING, H. *La bibliométrie et ses techniques*. Marseille : Sciences de la Société, 1996.

SCIELO. Scientific Electronic Library Online. Contém informações institucionais e biblioteca eletrônica de periódicos científicos brasileiros. Disponível em: <<http://www.scielo.br>>. Acesso em: 30 de agosto de 2002.

SILVEIRA, E. da. *Produção científica brasileira caiu em 2001*. *O Estado de São Paulo, São Paulo*, 18 set. 2002. Disponível em: <<http://www.estadao.com.br/agestado/noticias/2002/set/17/346.htm>>. Acesso em: 20 de setembro de 2002.

SPINAK, E. *Indicadores científicos*. *Ciência da Informação, Brasília*, v. 27, n. 2, p. 141-148, maio/ago. 1998.

SCISEARCH

DIALOG(R)File 34:SciSearch(R) Cited Ref Sci (c) 1998 Inst for Sci Info. All rts. reserv.

06767552 **Genuine Article#:** ZQ403 **Number of References:** 31

Title: Mercury levels along the food chain and risk for exposed populations

Author(s): Renzoni A (REPRINT) ; Zino F; Franchi E

Corporate Source: UNIV SIENA,DIPARTIMENTO BIOL AMBIENTALE, VIA CERCHIA 3/I-53100 SIENA//ITALY/ (REPRINT)

Journal: ENVIRONMENTAL RESEARCH, 1998, V77, N2 (MAY), P68-72

ISSN: 0013-9351 **Publication date:** 19980500

Publisher: ACADEMIC PRESS INC JNL-COMP SUBSCRIPTIONS, 525 B ST, STE 1900, SAN DIEGO, CA 92101-4495

Language: English **Document Type:** ARTICLE

Geographic Location: ITALY

Subfile: CC LIFE--Current Contents, Life Sciences; CC AGRI--Current Contents, Agriculture, Biology & Environmental Sciences

Journal Subject Category: PUBLIC, ENVIRONMENTAL & OCCUPATIONAL HEALTH; ENVIRONMENTAL SCIENCES

Abstract: (a partir de 1991) Mercury was not regarded as a pollutant of primary importance until many deaths due to mercury poisoning occurred in the 1950s. More recently, adverse health effects have been documented at relatively low exposure levels, and monitoring data must now be interpreted in this light. The Mediterranean basin has been studied in great detail over the past 20 years because of the anomalous natural presence of mercury. Marine animals of this basin have higher mercury body burdens than the same (or similar) species in the Atlantic. The mercury found in marine organisms is mainly in the form of methyl mercury. (. . .) This information deserves renewed scrutiny with regard to preventive efforts needed. (C) 1998 Academic Press.

Descriptors--Author Keywords: (a partir de 1991) mercury ; fish ; hair ; blood ; fishermen

Identifiers--KeyWord Plus(R): (a partir de 1991) SCALP HAIR; FISH CONSUMPTION; FISHERMEN; ISLANDS; HUMANS

Cited References: Apenas o primeiro autor é citado

WHO, 1990, V101, ENV HLTH CRIT

AIREY D, 1983, V31, P157, SCI TOTAL ENVIRON

BALDI F, 1978, P251, 4 JOURN ET POLL ANT

BERLIN M, 1990, V2, P387, HDB TOXICOLOGY METAL

BERNHARD M, 1988, 98 UNEP

BETTI C, 1993, V22, P172, ENVIRON MOL MUTAGEN

DEFLORA S, 1994, V317, P57, MUTAT RES

DITRI FM, 1991, V19, P165, ENVIRON MONIT ASSESS

FERGUSON JE, 1990, HEAVY ELEMENTS CHEM

FOO SC, 1988, V72, P113, SCI TOTAL ENVIRON

FRANCHI E, 1995, V93, P83, MAP TECHNICAL REPORT

(. . .)

MONSALVE MV, 1987, V10, P367, ENVIRON MOL MUTAGEN

RENZONI A, 1992, V16, P597, ENVIRON MANAGE

RENZONI A, 1986, V40, P17, ENVIRON POLLUT A

RENZONI A, 1989, V20, P93, MAR POLLUT BULL

RENZONI A, 1989, P207, 2 MED SEAB S CALV MA

RENZONI A, 1978, P255, 4 JOURN ET POLL ANT

SKERFVING S, 1970, V21, P133, ARCH ENVIRON HEALTH

WAGIDA A, 1991, V6, P189, MUTAGENESIS

WULF HC, 1986, V47, P81, SCI TOTAL ENVIRON

DIALOG(R)File 144:Pascal (c) 1997 INIST/CNRS. All rts. reserv.

14460423 **PASCAL No.:** 00-0120083

French Title: Les croûtes phosphatées des basaltes de l'archipel d'Abrolhos (Bahia, Brésil) : des roches formées au Quaternaire récent à partir de guanos

English Title: The phosphatic crusts from basalts of the Abrolhos Archipelago (Bahia, Brazil) : rocks formed from guanos during the Late Quaternary

Author(s): Flicoteaux R.; Melfi A.

Corporate Source (**Destacando todas as afiliações**):

Cerege, BP 80, 13545 Aix-en-Provence, France

Dept. de Ciencia do Solo e Nutricao de Plantas, Esalq-USP/Nupegel, Piracicaba, Brazil

Journal: Comptes rendus de l'Academie des sciences. Serie II. Sciences de la terre et des planetes **Publication Date** : 2000, **Vol** : 330, **Numero** : 3, **Page** : 193-200

ISSN: 1251-8050

Availability (**solicitação direta de fotocópia**): INIST 116BC2; 354000086285630050

Number of References: 10 ref.

Document Type: P (Serial) ; A (Analytic)

Country of Publication: France

Language: French **Summary Language:** English

English Abstract: Basalts from the Abrolhos Archipelago are capped (1) by argilloferruginous saprolite formed under intense weathering conditions at the expense of the basalts and (2) by phosphatic leucophosphate and variscite-rich crusts developed at the expense of both saprolite and basalts. Phosphorus, as indicated by the associated organic compounds, is provided by the leaching of nitrogenous guanos. In the Siriba Island, the crusts affecting the basalts are overlain by a conglomerate related to the Quaternary transgressive-regressive phase at 5 100 years BP. Therefore, the leaching of the guanos certainly began before the transgression.

English Descriptors: Quaternary; Bahia Brazil; phosphate rocks; encrustations; basalts; guano; saprolite; transgression; alteration; leucophosphate; variscite; organic compounds; leaching; phosphorus; relative age; major-element analyses; infrared spectroscopy; X-ray diffraction; paleogeography; paleoclimate

French Descriptors: Quaternaire; Bahia; Roche phosphatée; Encroûtement; Basalte; Guano; Saprolite; Transgression; Alteration; Leucophosphate; Variscite; Composé organique; Lessivage; Phosphore; Age relatif; Analyse éléments majeurs; Spectrométrie IR; Diffraction RX; Paleogeographie; Paleoclimat; Archipel Abrolhos; Ile Siriba; Ile Santa Barbara; Ile Redonda; Ile Sueste

Spanish Descriptors: Cuaternario; Bahia; Roca fosfatada; Basalto; Transgresion; Alteracion; Leucofosfita; Variscita; Lavado con lejia; Fosforo; Edad relativa; Espectrometria IR; Difraccion RX; Paleogeografia; Paleoclima

Broad Descriptors: Cenozoic; Phanerozoic; Brazil; South America; chemically precipitated rocks; sedimentary rocks; volcanic rocks; igneous rocks; clastic rocks; phosphates; Cenozoique; Phanerozoique; Brésil; Amérique du Sud; Roche chimique; Roche sédimentaire; Roche volcanique; Roche ignée; Roche clastique; Phosphate; Cenozoico; Fanerozoico; Brasil; America del sur; Roca química; Roca sedimentaria; Roca volcanica; Roca ignea; Roca clastica; Fosfato

Classification Codes: 226C02 ; 001E01P02