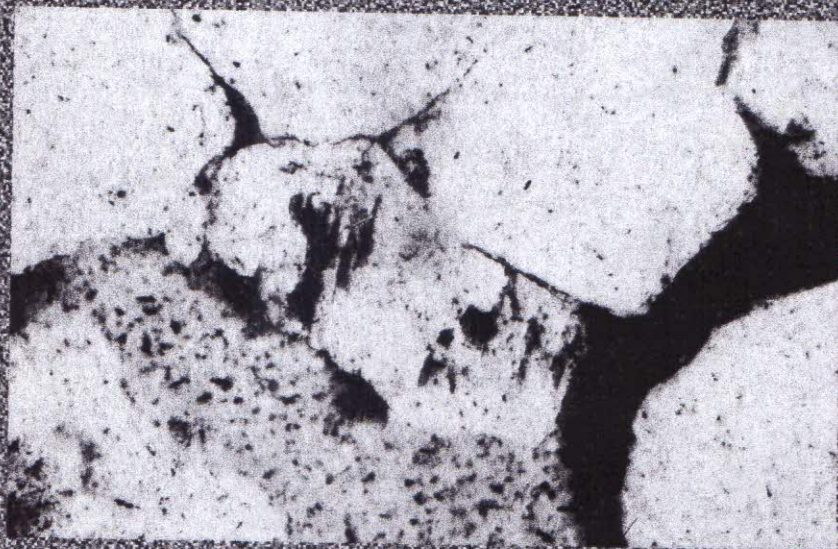


SEDIMENTOLOGIA
GSA.250

Petrografia Sedimentar
Prática 2. Rochas Psamíticas

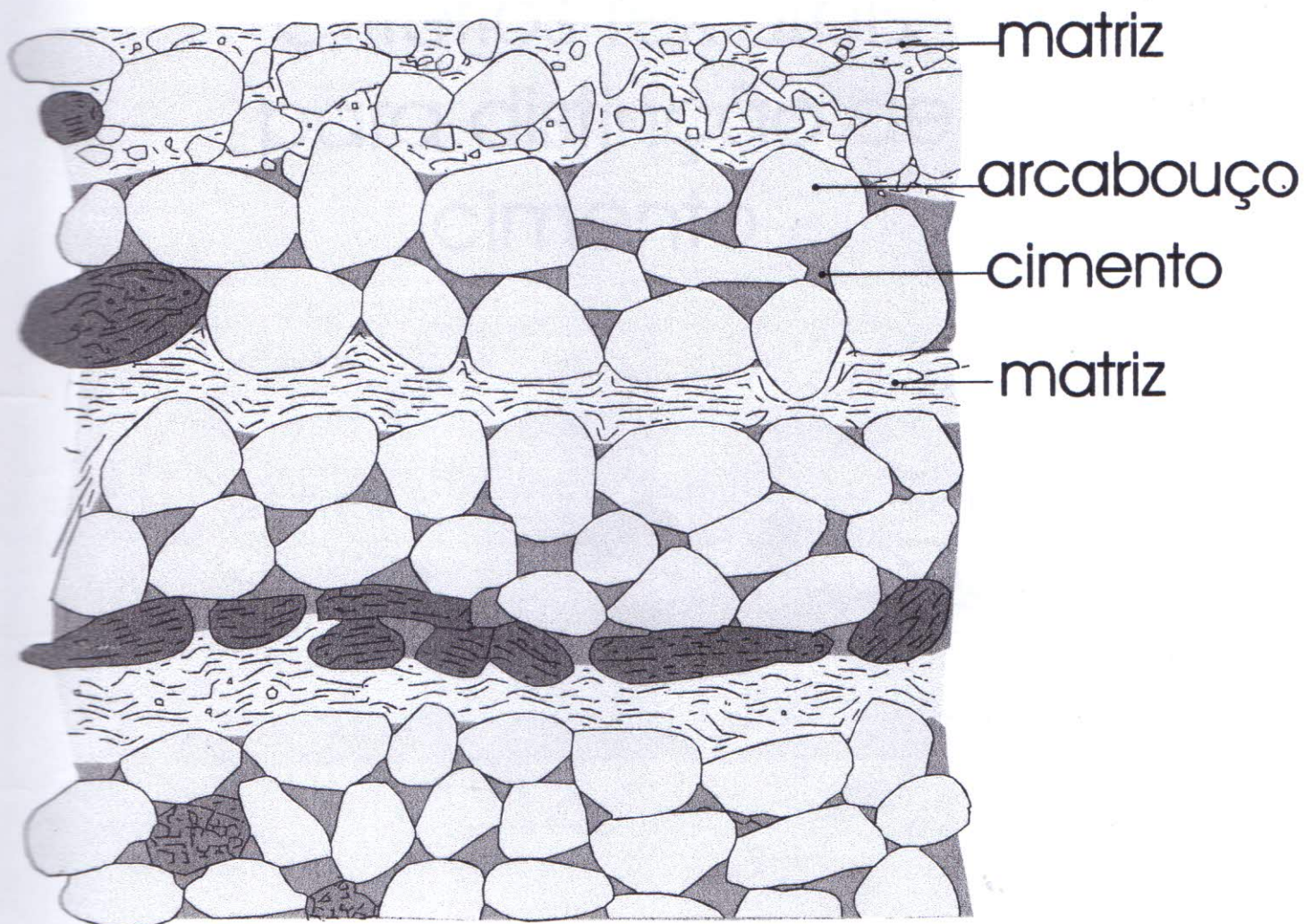


Guia Ilustrado de
Descrição

FoG 2005



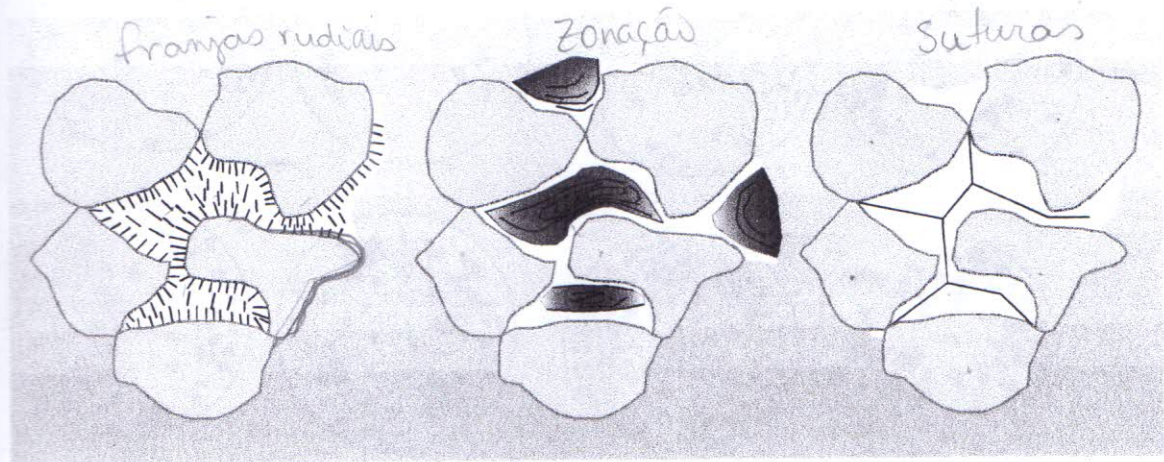
Cr terios texturais para distin o de arcabouo, matriz e cimento



P.C.F.Giannini

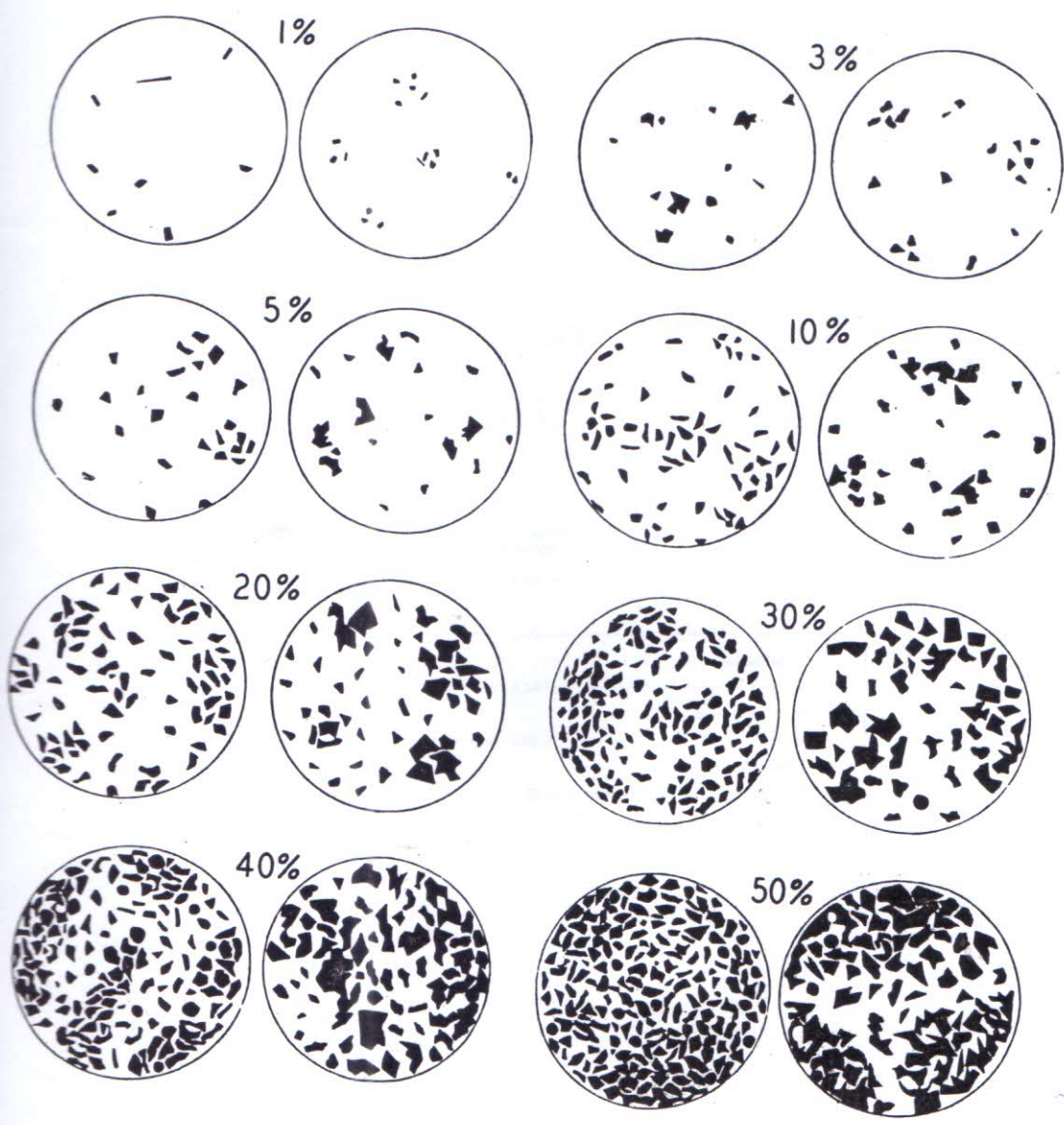
Exam
Notes:

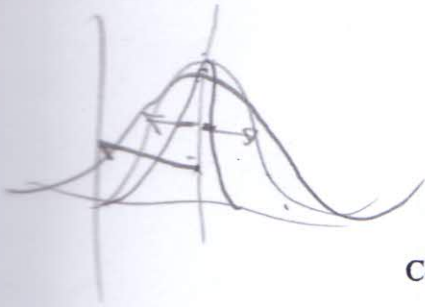
Cr terios texturais para distin o de cimento



Grain Scales:

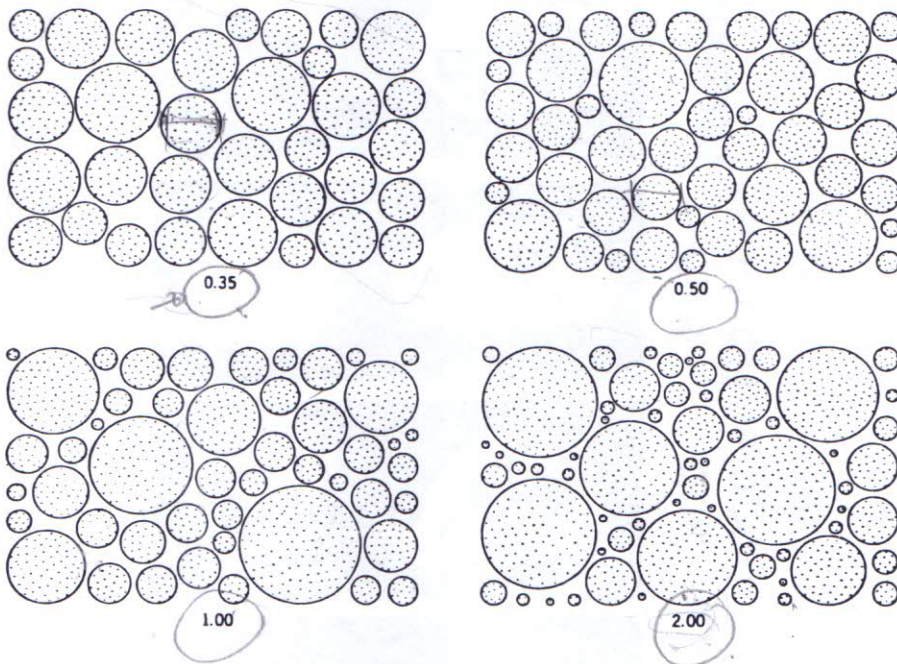
Comparison Chart For Visual Percentage Estimation (After Terry and Chilingar, 1955).





Comparison chart for sorting and sorting classes.
 (from: Pettijohn, Potter, and Siever, 1972)

SORTING IMAGES



DIAMETER RATIO (MILLIMETERS)	PHI STANDARD DEVIATION	VERBAL SCALE
1.0	0.00	very well sorted
1.6	0.35	well sorted
2.0	0.50	moderately sorted
4.0	1.00	poorly sorted
16.0	2.00	very poorly sorted

(After Folk, 1965, p. 104-105)

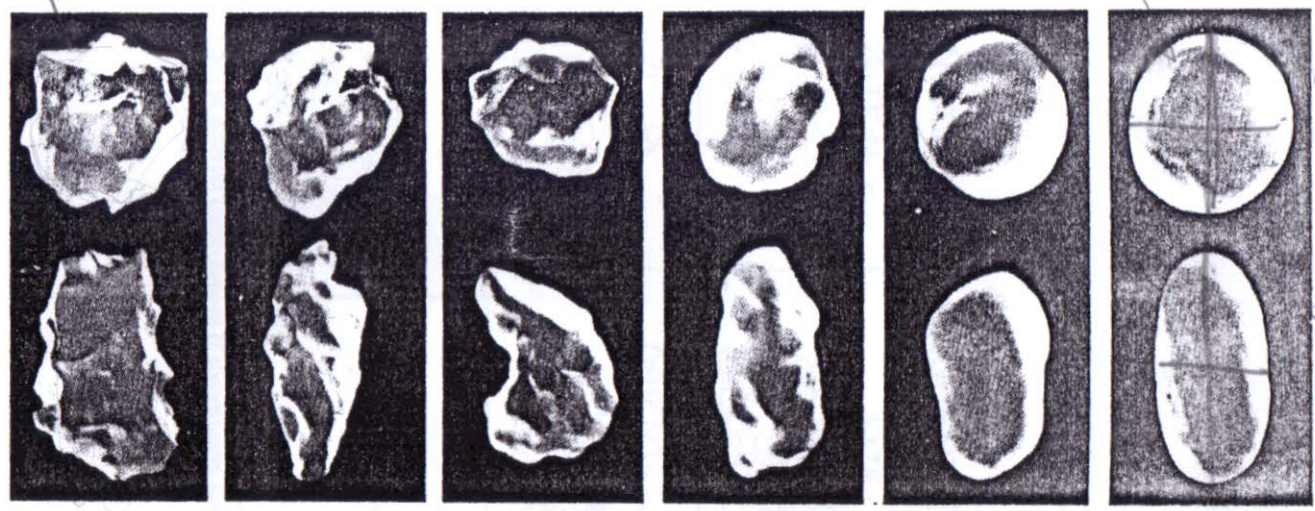


(5)

SPHERICITY

HIGH

LOW



Very Angular
.15

Angular
.20

Sub-Angular
.30

Sub-Rounded
.40

Rounded
.60

Well Rounded
.85

f52

f52



(from: Powers, 1953)

B. MATRIZ
I. PROTOMATRIZ

FUNDAMENTAL PROPERTIES





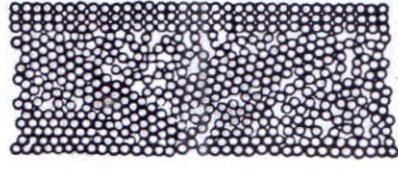
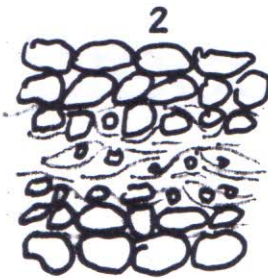
<p>COMPOSITION: c</p> 	<p>SIZE: s</p> 
<p>SHAPE: sh</p> 	<p>ORIENTATION: o</p> 
<p>PACKING: p</p> 	<p>$P = f(c, s, sh, o, p)$</p>

Fig. 4-1. Bedding as the product of different combinations of composition, size, shape, orientation and packing (Modified from Griffiths, 1961, Fig. 3)

TIPOS DE CONSTITUINTES INTERSTICIAIS EM PSAMITOS (CONTINUAÇÃO)

B. MATRIZ

1. PROTOMATRIZ (MATRIZ SINDEPOSICIONAL): LAMA ARGILOSA NÃO RECRISTALIZADA EM ROCHAS POUCO LITIFICADAS. ASPECTO SACAROIDAL. DISTRIBUIÇÃO HOMOGÊNEA. TEXTURA E MINERALOGIA HETEROGÊNEAS.



2. ORTOMATRIZ (MATRIZ/CIMENTO): PROTOMATRIZ RECRISTALIZADA, COM TEXTURA CLÁSTICA RELIQUIAR E MINERALOGIA HETEROGÊNEA.

3. EPIMATRIZ: MATERIAL DIAGENÉTICO IMPURO, BEM CRISTALIZADO, FORMADO POR RECRISTALIZAÇÃO DE ALTERAÇÕES DE GRÃOS DO ARCABOUÇO.

4. PSEUDOMATRIZ (CLASTOS DE ARGILA): SIMILAR EM ASPECTO A PROTOMATRIZ, POREM COM DISTRIBUIÇÃO HETEROGÊNEA:

VARIAÇÕES TEXTURAS RELÍCTICAS



TEXTURA FLUIDAL

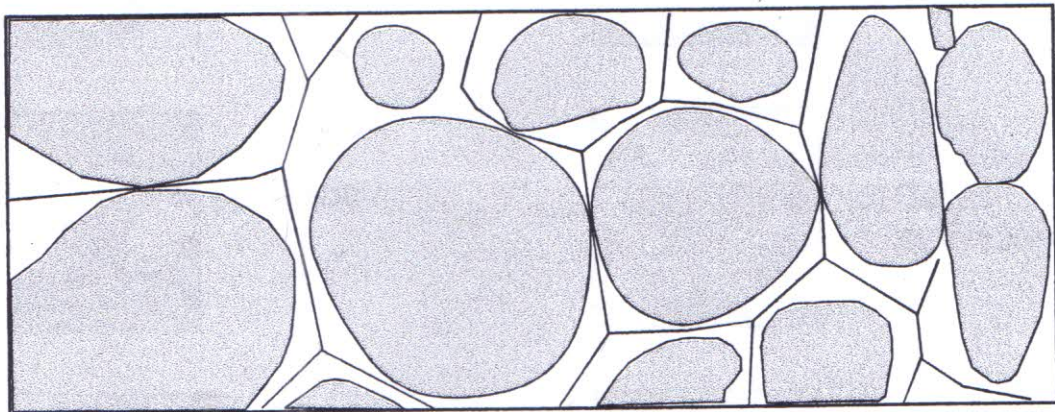


ENVOLVIMENTO DE GRÃOS RÍGIDOS



8

Critérios texturais para distinção entre cimento precoce e tardio

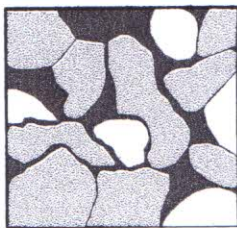


100 μm

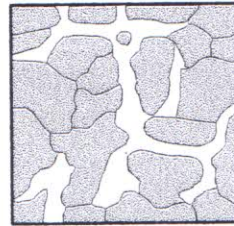
P.C.F.Giannini

9

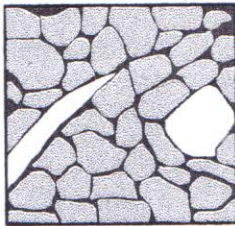
Classificação petrográfica da porosidade secundária (Schmidt, McDonald, Platt, 1977)



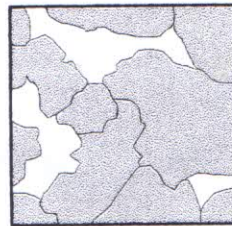
(1) Dissolução parcial



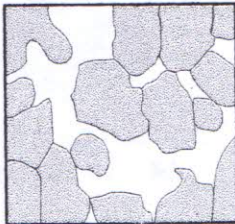
(5) Poros alongados



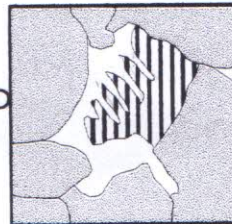
(2) Moldes



(6) Grãos corroídos



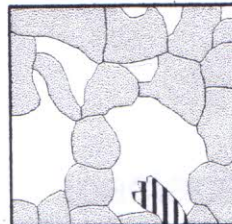
(3) Heterogeneidade de empacotamento



(7) Grãos sulcados (*honeycombed grains*)



(4) Poros ampliados e grãos "flutuantes"



(8) Grãos fraturados

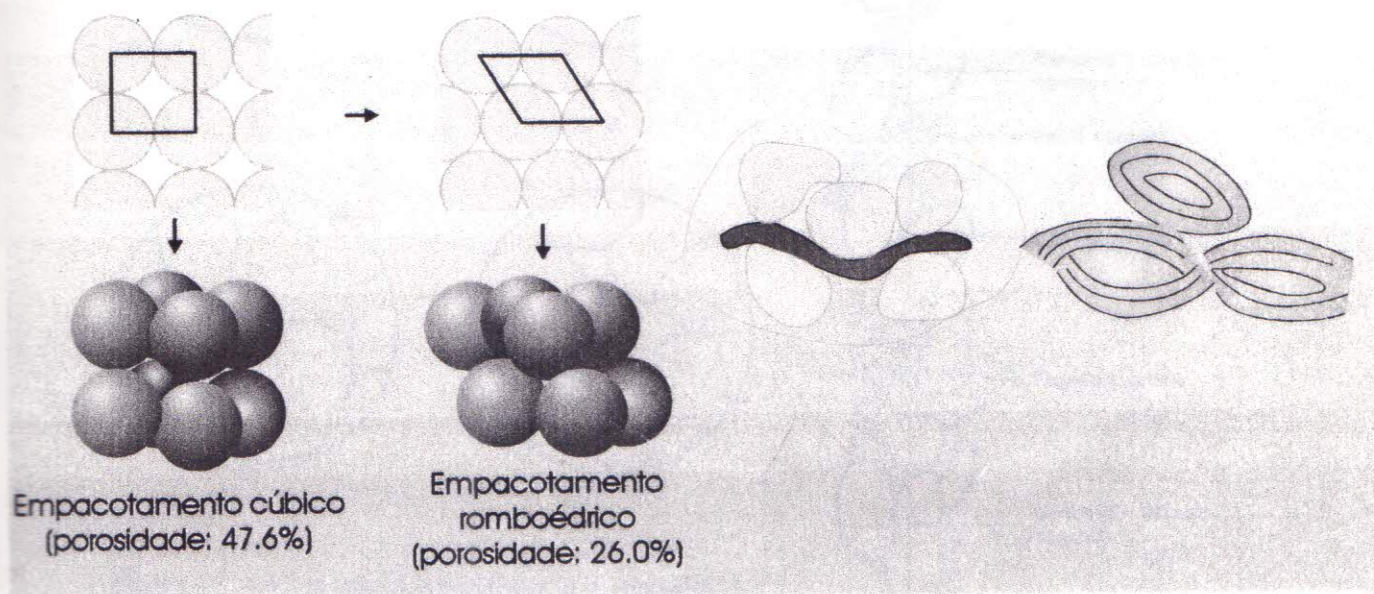
carbonato ou sulfato

grãos de quartzo

grãos de feldspato

porosidade

Empacotamento....



...e compactação mecânica

P.C.F.Giannini

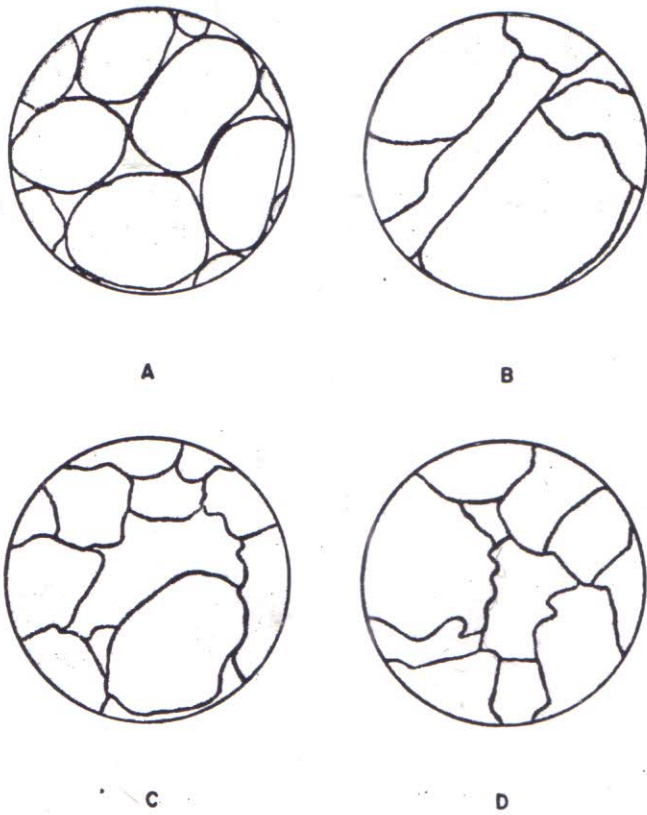
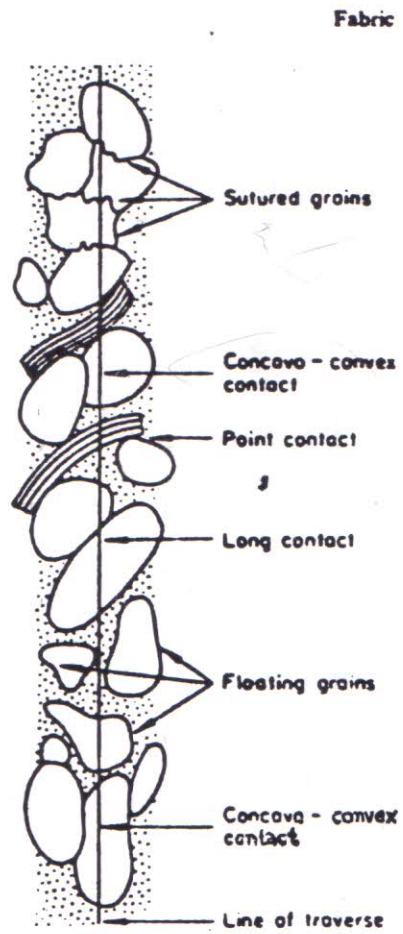


Figure 6-18 Kinds of contacts between particles in sandstones. A, tangential; B, long or straight; C, concavo-convex; D, sutured. (After J. M. Taylor, 1950, Plates 1, 2, pp. 711, 712.)

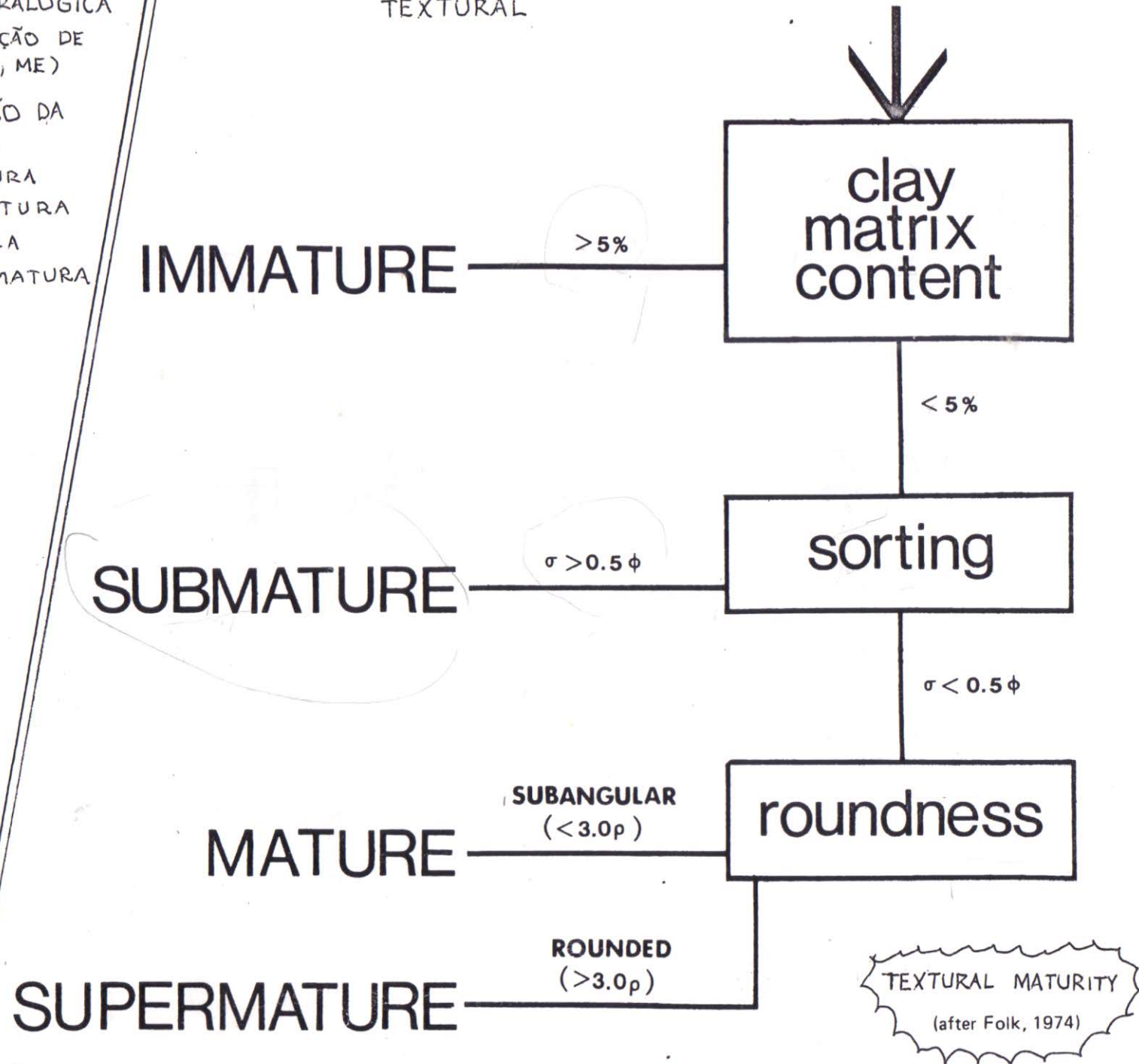


MATURIDADE MINERALÓGICA
(BASEADA NA PROPORÇÃO DE
MINERAIS ESTÁVEIS, ME)

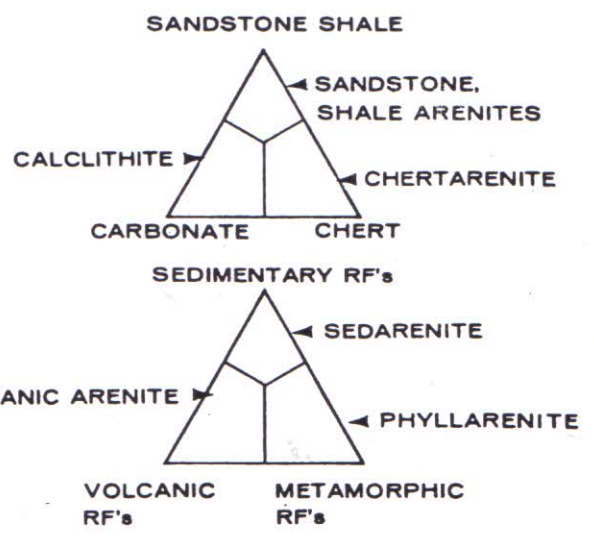
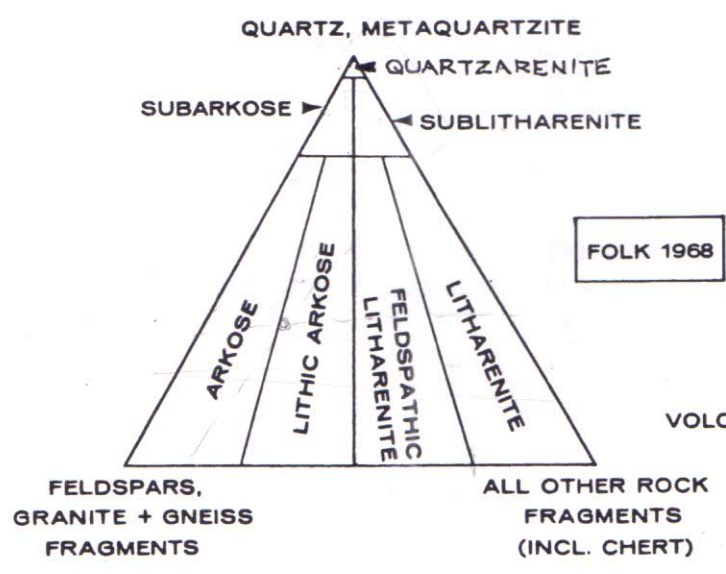
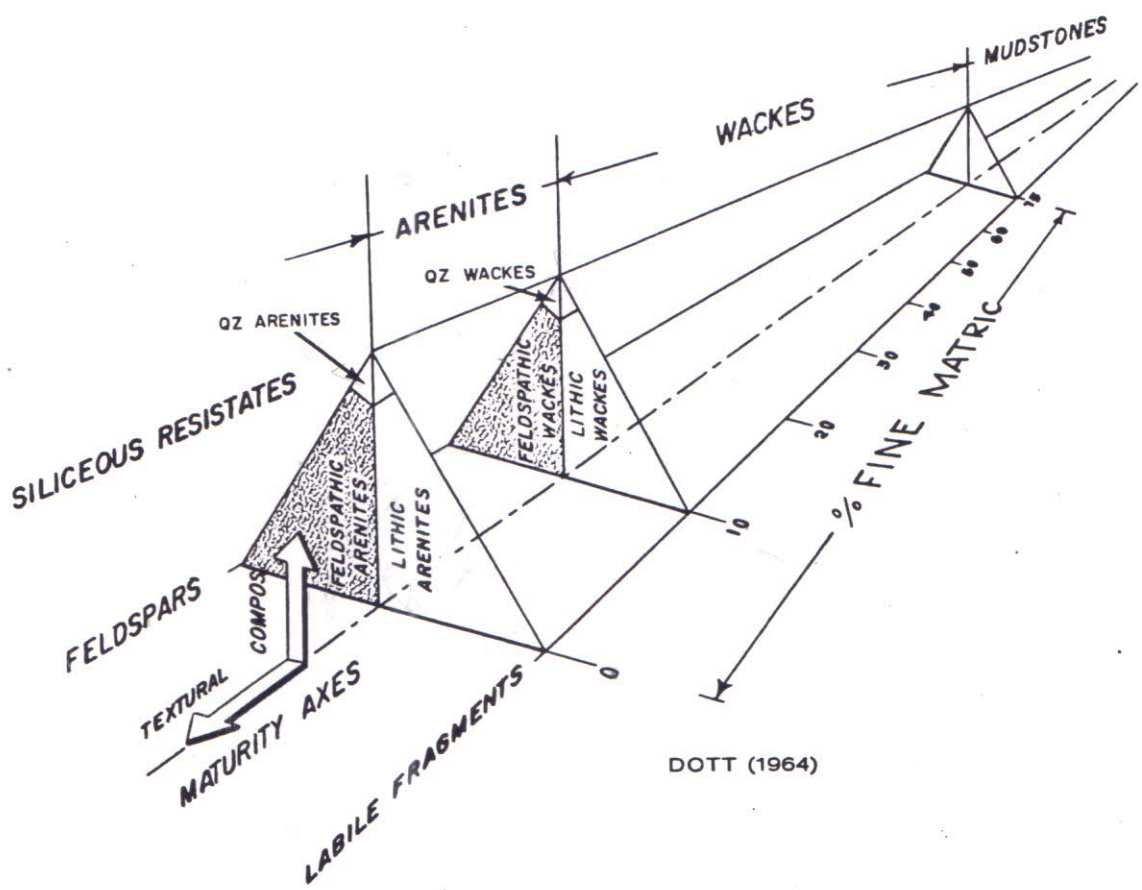
ME CLASSIFICAÇÃO DA
ROCHA

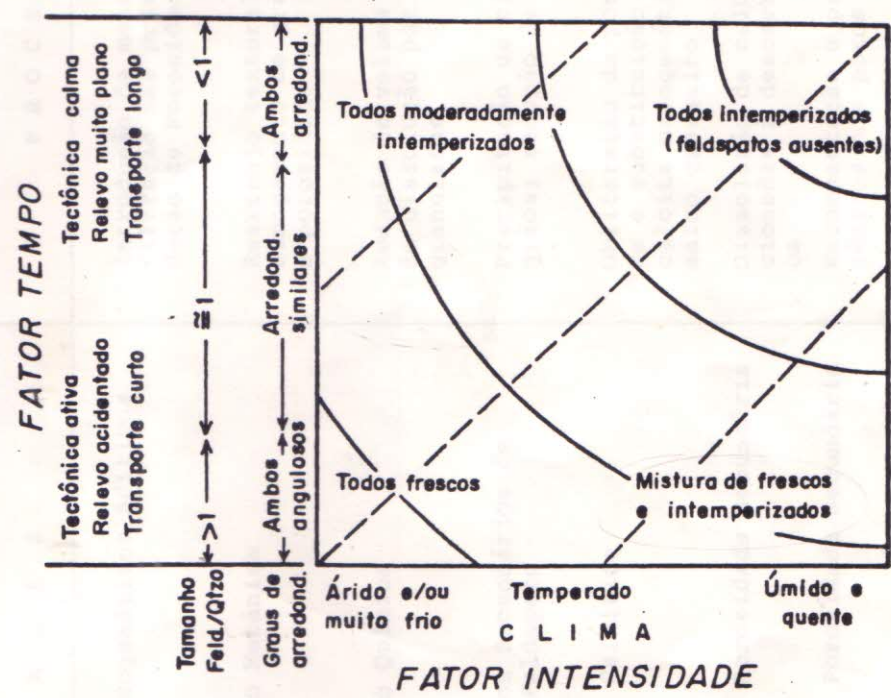
0-40%	IMATURA
40-70%	SUBMATURA
70-90%	MATURA
90-100%	SUPERMATURA

MATURIDADE
TEXTURAL



TEXTURAL MATURITY
(after Folk, 1974)





Possíveis interpretações climática, tectônica e fisiográfica baseadas no conteúdo feldspático de arenitos (KRYNINE, 1948).

T A B E L A

FASES E PROCESSOS DA SEQUÊNCIA DIAGENÉTICA GERAL DE ARENITOS QUARTZOSOS E FELDSPÁTICOS

E S T Á G I O S		F A S E S	P R O C E S S O S
CHOQUETTE & Pray, 1970	DAPPLES, 1979		
EODIAGÊNESE	REDOXOMÓRFICO	<p>1- Processos Eogenéticos Aditivos</p> <p>2- Compactação Mecânica</p>	<p>Introdução de material por precipitação e infiltração nas primeiras centenas de metros; redução de Porosidade</p> <p>Rearranjo textural por rotação, fraturamento e esmagamento de grãos; redução de volume total e porosidade</p>
MESODIAGÊNESE	LOCOMÓRFICO	<p>3- Compactação Química</p> <p>4- Crescimentos Secundários de Quartzo e Feldspato</p> <p>5- Cimentação Calcítica</p> <p>6- Geração de Porosidade Secundária</p> <p>7- Redução da Porosidade Secundária</p>	<p>Redução de volume total e porosidade através de dissolução por pressão nos contatos intergranulares</p> <p>Precipitação de cimentos autigênicos sobre os grãos; redução de porosidade</p> <p>Obliteração da porosidade primária remanescente e substituição parcial dos silicatos por calcita mesogenética poiquilotópica ou em mosaico grosseiro</p> <p>Dissolução de calcita por águas ácidas relacionadas à descarboxilação da matéria orgânica</p> <p>Recompactação e precipitação de cimentos autigênicos nos poros gerados secundariamente</p>

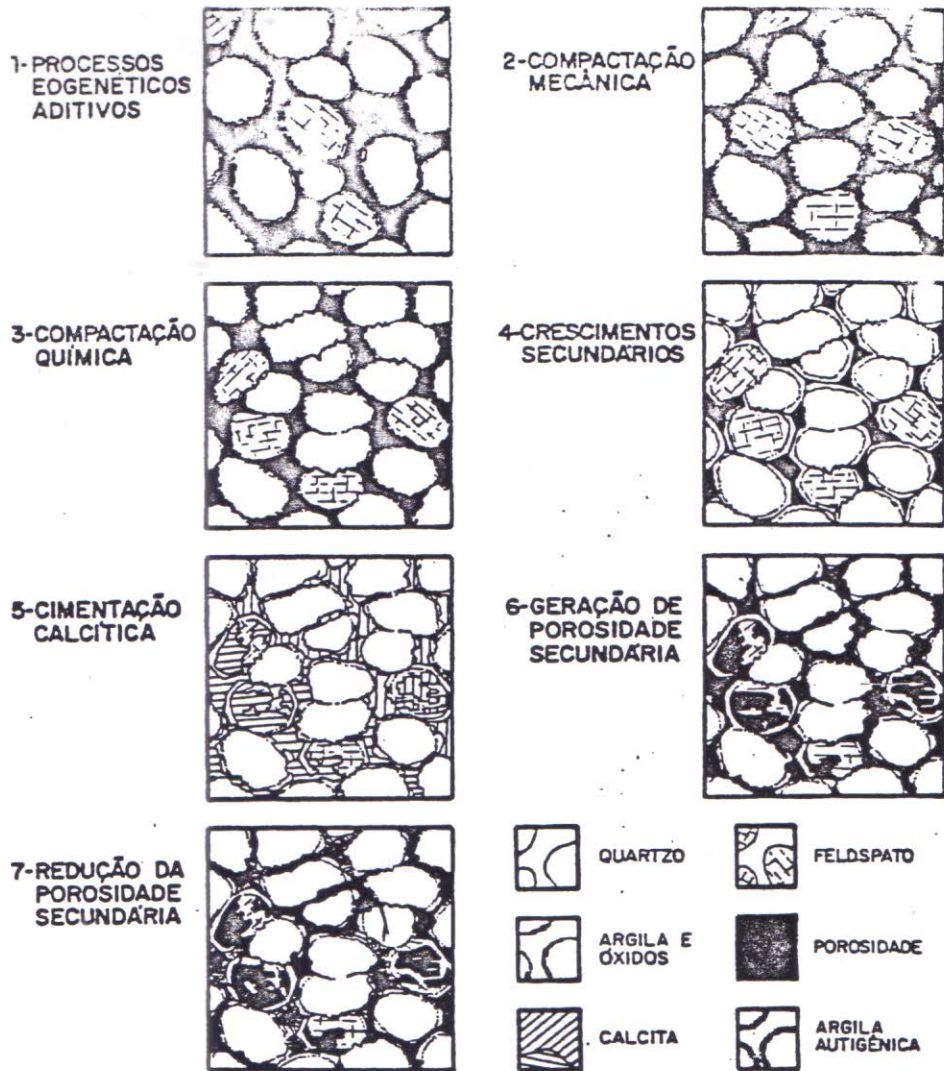


FIG. 1- REPRESENTAÇÃO ESQUEMÁTICA DAS MUDANÇAS GEOMÉTRICAS ATUANTES NAS FASES PRINCIPAIS DA SEQUÊNCIA DIAGENÉTICA GERAL.

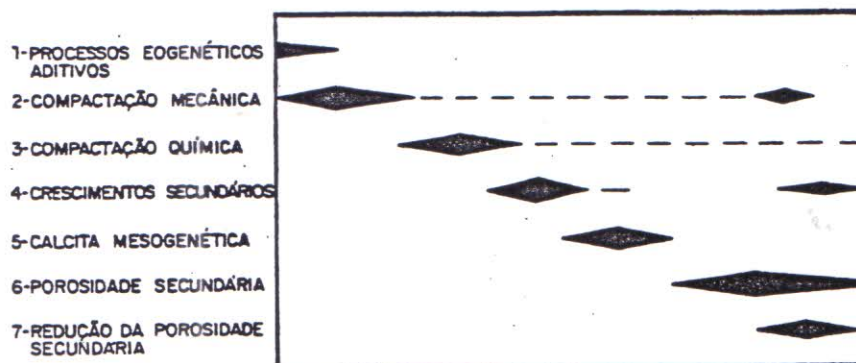


FIG. 2- PRINCIPAIS FASES DA EVOLUÇÃO DIAGENÉTICA DOS ARENITOS QUARTZOSOS E FELDSPÁTICOS.