

GEOLOGIA

DINÂMICA DA CROSTA TERRESTRE

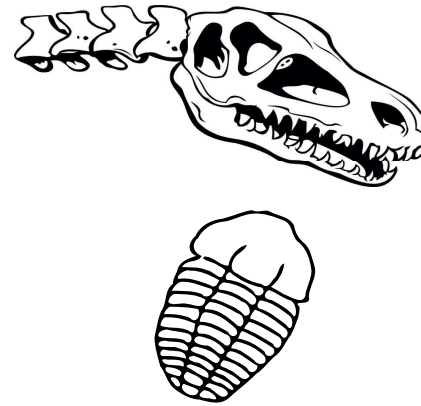
PROF. THAIS FORMAGIO

Estrutura da Aula:

1. Tempo Geológico
2. Estrutura da Terra
3. Rochas



PROF. THAIS FORMAGIO



AVISO LEGAL: OS MATERIAIS E CONTEÚDOS DISPONIBILIZADOS PELO PALEIRO SÃO PROTEGIDOS POR DIREITOS DE PROPRIEDADE INTELECTUAL. LEE NÃO SE RESPONSABILIZA E VEDA A UTILIZAÇÃO PARA FINS COMERCIAIS, SEM COMO ACESSO DOS MATERIAIS A TERCEIROS, A TÍTULO GRATUITO OU NÃO, SOB PENA DE RESPONSABILIZAÇÃO CIVIL E CRIMINAL NOS TERMOS DA LEGISLAÇÃO APLICÁVEL.

1. Tempo Geológico

- A Terra possui aproximadamente 4,56 bilhões de anos
- Rochas mais antigas já encontradas: 4,3 b.a
- Rochas de 3,8 b.a já registram evidências de erosão pela água
- Fósseis e bactérias primitivas de 3,5 b.a

Saiba Mais:

<http://www.cprm.gov.br/publique/CPRM-Divulga/Breve-Historia-da-Terra-1094.html#:~:text=Nosso%20planeta%20tem%204%2C5%2C%20per%C3%AAdados%2C%20%2C%3%A9porcas%20e%20idades.>

PROF. THAIS FORMAGIO

AVISO LEGAL: OS MATERIAIS E CONTEÚDOS DISPONIBILIZADOS PELO PALEIRO SÃO PROTEGIDOS POR DIREITOS DE PROPRIEDADE INTELECTUAL. LEE NÃO SE RESPONSABILIZA E VEDA A UTILIZAÇÃO PARA FINS COMERCIAIS, SEM COMO ACESSO DOS MATERIAIS A TERCEIROS, A TÍTULO GRATUITO OU NÃO, SOB PENA DE RESPONSABILIZAÇÃO CIVIL E CRIMINAL NOS TERMOS DA LEGISLAÇÃO APLICÁVEL.



Disney Plus

PROF. THAIS FORMAGIO

AVISO LEGAL: OS MATERIAIS E CONTEÚDOS DISPONIBILIZADOS PELO PALEIRO SÃO PROTEGIDOS POR DIREITOS DE PROPRIEDADE INTELECTUAL. LEE NÃO SE RESPONSABILIZA E VEDA A UTILIZAÇÃO PARA FINS COMERCIAIS, SEM COMO ACESSO DOS MATERIAIS A TERCEIROS, A TÍTULO GRATUITO OU NÃO, SOB PENA DE RESPONSABILIZAÇÃO CIVIL E CRIMINAL NOS TERMOS DA LEGISLAÇÃO APLICÁVEL.

ESCALA DO TEMPO GEOLÓGICO						
Éon	Era	Período	Época	Idade (Ma)		
Fenozóico	Cenozóico	Quaternário	Holoceno	2.6	Ma	
			Pleistoceno			
		Neógeno	Plioceno			
			Mioceno			
			Oligoceno			
		Paleógeno	Eoceno			23
	Paleoceno					
	Mesozóico	Cretáceo		66		
			Jurássico			
			Triássico			
			Permiano			
		Paleozóico	Carbonífero			252
			Devoniano			
			Siluriano			
Ordoviciano						
Cambriano		541				
Pré-Cambriano*	Arqueano	Hadaqueano		2500		
	4000					

AVISO LEGAL: OS MATERIAIS E CONTEÚDOS RESPONDEZADOS PELO PROFESSOR SÃO PROTEGIDOS POR DIREITOS DE PROPRIEDADE INTELECTUAL. SEU USO NÃO-FINAL, E ESPECIALMENTE A REPRODUÇÃO PARA FINS COMERCIAIS, SEM COMO ACESSO DOS MATERIAIS A TERCEIROS, A TÍTULO GRATUITO OU NÃO, SOB PENA DE RESPONSABILIZAÇÃO CIVIL E CRIMINAL NOS TERMOS DA LEGISLAÇÃO APLICÁVEL.

Datação:

- Absoluta: Radioatividade
- Relativa: Estratigrafia



PROF. THAIS FORMAGIO

PROF. THAIS FORMAGIO

AVISO LEGAL: OS MATERIAIS E CONTEÚDOS RESPONDEZADOS PELO PROFESSOR SÃO PROTEGIDOS POR DIREITOS DE PROPRIEDADE INTELECTUAL. SEU USO NÃO-FINAL, E ESPECIALMENTE A REPRODUÇÃO PARA FINS COMERCIAIS, SEM COMO ACESSO DOS MATERIAIS A TERCEIROS, A TÍTULO GRATUITO OU NÃO, SOB PENA DE RESPONSABILIZAÇÃO CIVIL E CRIMINAL NOS TERMOS DA LEGISLAÇÃO APLICÁVEL.

1º de janeiro – início da formação da Terra.

25 a 28 de novembro - derretimento das calotas polares e elevação do nível dos mares. Surgem recifes de corais e os primeiros peixes com mandíbula. Os artrópodes invadem o ambiente terrestre e, no final do período, aparecem animais e plantas em áreas continentais. Surgem os amonites.

15 a 19 de dezembro - Pangéia começa a se dividir. As maiores formas de vida são os répteis marinhos (ictiossauros, plesiossauros e crocodilos), bem como os peixes. Em terra, os grandes répteis (arcossauros) permanecem dominantes. No ar, desenvolvem-se os primeiros pássaros e os pterossauros são comuns. Surgem plantas com flores.

25 a 29 de dezembro – surgem os mamíferos modernos, extinguindo-se as espécies arcaicas.

29 a 31 de dezembro - expansão dos mamíferos de grande porte, embora muitos tenham sido extintos, e aparecimento dos homínidos primitivos, que usavam ferramentas.

O Homo sapiens surge no dia 31 de dezembro, às 23h 36min 51s.

AVISO LEGAL: OS MATERIAIS E CONTEÚDOS RESPONDEZADOS PELO PROFESSOR SÃO PROTEGIDOS POR DIREITOS DE PROPRIEDADE INTELECTUAL. SEU USO NÃO-FINAL, E ESPECIALMENTE A REPRODUÇÃO PARA FINS COMERCIAIS, SEM COMO ACESSO DOS MATERIAIS A TERCEIROS, A TÍTULO GRATUITO OU NÃO, SOB PENA DE RESPONSABILIZAÇÃO CIVIL E CRIMINAL NOS TERMOS DA LEGISLAÇÃO APLICÁVEL.

PROF. THAIS FORMAGIO

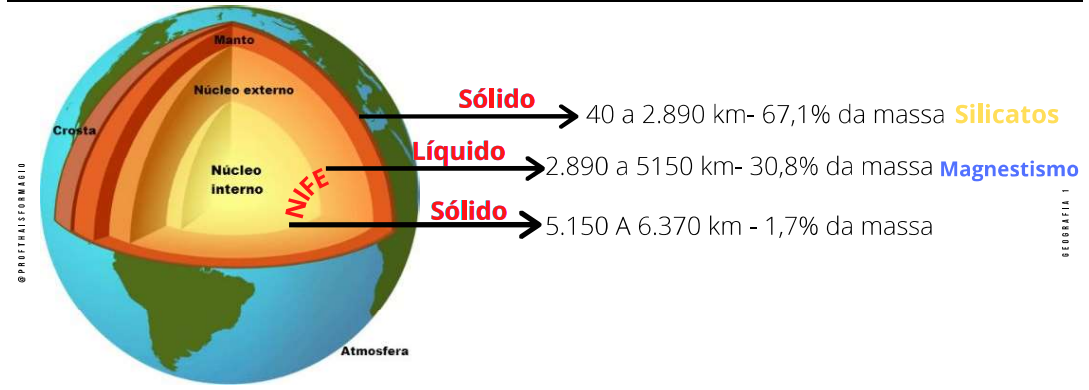
PROF. THAIS FORMAGIO

Idade em milhões de anos	Éon	Era	Período	Geral	No Brasil
2,6			Quaternário	Aparecimento do homem (<i>Homo sapiens</i>). Atuais contornos dos continentes e oceanos. Glaciações e formação das planícies.	Evolução das bacias sedimentares (ao longo do vale amazônico).
2,6 a 23		Cenozoica recente vida	Neógeno	Evolução dos mamíferos. Surgimento dos primeiros homínídeos.	Formação de bacias sedimentares (exemplo: Pantanal).
23 a 65,5			Paleógeno (antigo Terciário)	Dobramentos modernos (Andes, Alpes, Himalaia, Rochosas, Atlas). Desenvolvimento dos mamíferos e das fanerógamas. Extinção dos grandes répteis.	Formação de bacias sedimentares (exemplo: bacia sedimentar Amazônica).
65,5 a 251		Fanerozoica atual vida	Mesozoica meio vida	Grande atividade vulcânica. Formação de bacias sedimentares. Primeiros mamíferos e aves. Répteis gigantes, como o dinossauro e outros. Ocorrência da deriva continental. Formação do petróleo.	Formação de bacias sedimentares (exemplo: Bacia Paranaica, Sanfranciscana etc.). Formação das ilhas Trindade, Martin Vaz, Arquipélago Fernando de Noronha e Penedos de São Pedro e São Paulo. Derames basálticos na região Sul e formação do planalto arenito-basáltico.
251 a 542				Paleozoica antiga vida	Glaciações e diastrofismos. Rochas sedimentares e metamórficas. Cinco continentes, entre eles o Gondwana. Desenvolvimento dos peixes e grande desenvolvimento da vegetação. Início do processo de formação do carvão mineral. Invertebrados.
542 a 1500		Pré-Cambriano vida primitiva	Proterozoica anterior vida	Formação das primeiras rochas sedimentares. Maior desenvolvimento da vida. Surgimento das reservas de minerais metálicos.	
1,5 a 4 bilhões de anos			Arqueana primeira	Aparecimento da vida nos oceanos (seres unicelulares). Formação de rochas magmáticas e metamórficas. Formação dos escudos cristalinos.	Formação das serras do Mar e da Mantiqueira.
Mais de 4 bilhões de anos			Hadeana marcado início	Resfriamento da Terra. Solidificação de minerais e formação das primeiras rochas magmáticas e metamórficas. Ausência de vida.	

AVISO LEGAL: OS MATERIAIS E CONTEÚDOS RESPONDEZADOS PELO PROFESSOR SÃO PROTEGIDOS POR DIREITOS DE PROPRIEDADE INTELECTUAL. SEU USO NÃO DEVE SER FEITO PARA FINS COMERCIAIS, SEM COMO ACESSO DOS MATERIAIS A TERCEIROS. A TÍTULO GRATUITO OU NÃO, SOB PENA DE RESPONSABILIZAÇÃO CÍVEL E CRIMINAL NOS TERMOS DA LEGISLAÇÃO APLICÁVEL.

PROF. THAIS FORMAGIO

2. Estrutura da Terra

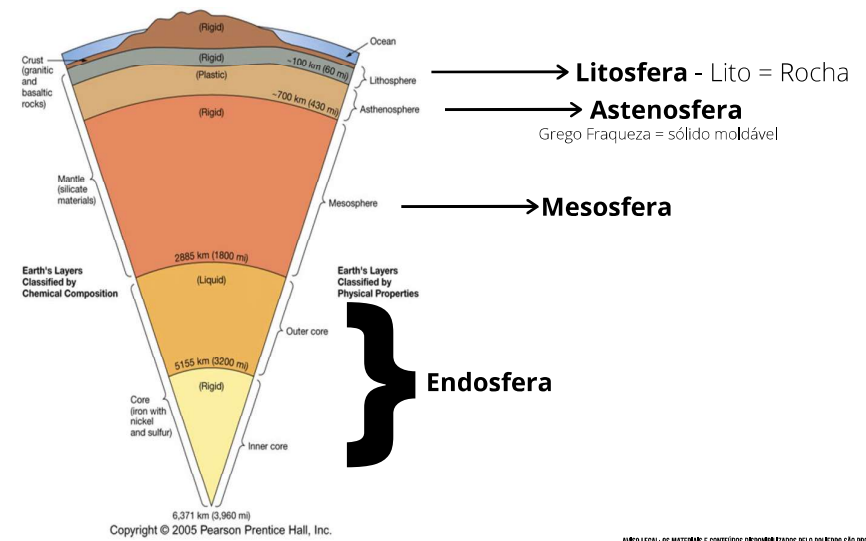
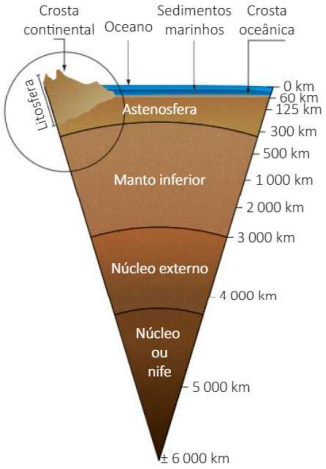


0 a 40 km - 0,4% da massa **Sólido**

AVISO LEGAL: OS MATERIAIS E CONTEÚDOS RESPONDEZADOS PELO PROFESSOR SÃO PROTEGIDOS POR DIREITOS DE PROPRIEDADE INTELECTUAL. SEU USO NÃO DEVE SER FEITO PARA FINS COMERCIAIS, SEM COMO ACESSO DOS MATERIAIS A TERCEIROS. A TÍTULO GRATUITO OU NÃO, SOB PENA DE RESPONSABILIZAÇÃO CÍVEL E CRIMINAL NOS TERMOS DA LEGISLAÇÃO APLICÁVEL.

PROF. THAIS FORMAGIO

Saltos de Densidade entre as camadas



PROF. THAIS FORMAGIO

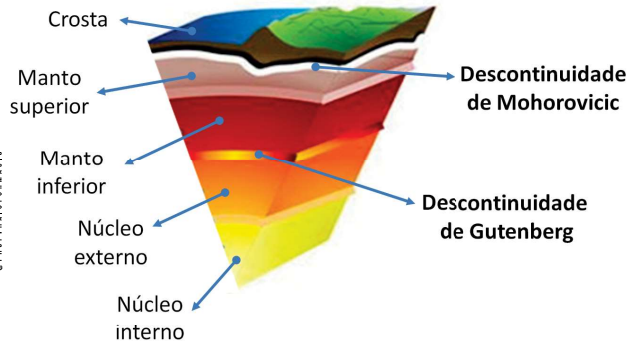
AVISO LEGAL: OS MATERIAIS E CONTEÚDOS RESPONDEZADOS PELO PROFESSOR SÃO PROTEGIDOS POR DIREITOS DE PROPRIEDADE INTELECTUAL. SEU USO NÃO DEVE SER FEITO PARA FINS COMERCIAIS, SEM COMO ACESSO DOS MATERIAIS A TERCEIROS. A TÍTULO GRATUITO OU NÃO, SOB PENA DE RESPONSABILIZAÇÃO CÍVEL E CRIMINAL NOS TERMOS DA LEGISLAÇÃO APLICÁVEL.

PROF. THAIS FORMAGIO

AVISO LEGAL: OS MATERIAIS E CONTEÚDOS RESPONDEZADOS PELO PROFESSOR SÃO PROTEGIDOS POR DIREITOS DE PROPRIEDADE INTELECTUAL. SEU USO NÃO DEVE SER FEITO PARA FINS COMERCIAIS, SEM COMO ACESSO DOS MATERIAIS A TERCEIROS. A TÍTULO GRATUITO OU NÃO, SOB PENA DE RESPONSABILIZAÇÃO CÍVEL E CRIMINAL NOS TERMOS DA LEGISLAÇÃO APLICÁVEL.

PROF. THAIS FORMAGIO

A CROSTA:



AVISO LEGAL: OS MATERIAIS E CONTEÚDOS RESPONDEZADOS PELO PÁGUBO SÃO PROTEGIDOS POR DIREITOS DE PROPRIEDADE INTELECTUAL. NÃO SE PODEM USAR PARA FINS DE VENDA OU UTILIZAÇÃO PARA FINS COMERCIAIS. SEM COMO ACESSO NOS MATERIAIS A TERCEIROS, A TÍTULO GRATUITO OU NÃO, SOB PENA DE RESPONSABILIZAÇÃO CIVIL E CRIMINAL NOS TERMOS DA LEGISLAÇÃO APLICÁVEL.

PROF. THAIS FORMAGIO

A CROSTA:



AVISO LEGAL: OS MATERIAIS E CONTEÚDOS RESPONDEZADOS PELO PÁGUBO SÃO PROTEGIDOS POR DIREITOS DE PROPRIEDADE INTELECTUAL. NÃO SE PODEM USAR PARA FINS DE VENDA OU UTILIZAÇÃO PARA FINS COMERCIAIS. SEM COMO ACESSO NOS MATERIAIS A TERCEIROS, A TÍTULO GRATUITO OU NÃO, SOB PENA DE RESPONSABILIZAÇÃO CIVIL E CRIMINAL NOS TERMOS DA LEGISLAÇÃO APLICÁVEL.

PROF. THAIS FORMAGIO

A CROSTA:



AVISO LEGAL: OS MATERIAIS E CONTEÚDOS RESPONDEZADOS PELO PÁGUBO SÃO PROTEGIDOS POR DIREITOS DE PROPRIEDADE INTELECTUAL. NÃO SE PODEM USAR PARA FINS DE VENDA OU UTILIZAÇÃO PARA FINS COMERCIAIS. SEM COMO ACESSO NOS MATERIAIS A TERCEIROS, A TÍTULO GRATUITO OU NÃO, SOB PENA DE RESPONSABILIZAÇÃO CIVIL E CRIMINAL NOS TERMOS DA LEGISLAÇÃO APLICÁVEL.

PROF. THAIS FORMAGIO

3. Rochas



Rochas



Minerais

AVISO LEGAL: OS MATERIAIS E CONTEÚDOS RESPONDEZADOS PELO PÁGUBO SÃO PROTEGIDOS POR DIREITOS DE PROPRIEDADE INTELECTUAL. NÃO SE PODEM USAR PARA FINS DE VENDA OU UTILIZAÇÃO PARA FINS COMERCIAIS. SEM COMO ACESSO NOS MATERIAIS A TERCEIROS, A TÍTULO GRATUITO OU NÃO, SOB PENA DE RESPONSABILIZAÇÃO CIVIL E CRIMINAL NOS TERMOS DA LEGISLAÇÃO APLICÁVEL.

PROF. THAIS FORMAGIO

A) ÍGNEAS OU MAGMÁTICAS



PROF. THAIS FORMAGIO

AVISO LEGAL: OS MATERIAIS E CONTEÚDOS DISPONIBILIZADOS PELO POLÍTERO SÃO PROTEGIDOS POR DIREITOS DE PROPRIEDADE INTELECTUAL (LEI Nº 9.610/1998), E VEDADA A UTILIZAÇÃO PARA FINS COMERCIAIS, BEM COMO A CESSÃO DOS MATERIAIS A TERCEIROS, A TÍTULO GRATUITO OU NÃO, SOB PENA DE RESPONSABILIZAÇÃO CIVIL E CRIMINAL NOS TERMOS DA LEGISLAÇÃO APLICÁVEL.



PROF. THAIS FORMAGIO

AVISO LEGAL: OS MATERIAIS E CONTEÚDOS DISPONIBILIZADOS PELO POLÍTERO SÃO PROTEGIDOS POR DIREITOS DE PROPRIEDADE INTELECTUAL (LEI Nº 9.610/1998), E VEDADA A UTILIZAÇÃO PARA FINS COMERCIAIS, BEM COMO A CESSÃO DOS MATERIAIS A TERCEIROS, A TÍTULO GRATUITO OU NÃO, SOB PENA DE RESPONSABILIZAÇÃO CIVIL E CRIMINAL NOS TERMOS DA LEGISLAÇÃO APLICÁVEL.

B) SEDIMENTARES

ARENITO



PROF. THAIS FORMAGIO

AVISO LEGAL: OS MATERIAIS E CONTEÚDOS DISPONIBILIZADOS PELO POLÍTERO SÃO PROTEGIDOS POR DIREITOS DE PROPRIEDADE INTELECTUAL (LEI Nº 9.610/1998), E VEDADA A UTILIZAÇÃO PARA FINS COMERCIAIS, BEM COMO A CESSÃO DOS MATERIAIS A TERCEIROS, A TÍTULO GRATUITO OU NÃO, SOB PENA DE RESPONSABILIZAÇÃO CIVIL E CRIMINAL NOS TERMOS DA LEGISLAÇÃO APLICÁVEL.



PROF. THAIS FORMAGIO

AVISO LEGAL: OS MATERIAIS E CONTEÚDOS DISPONIBILIZADOS PELO POLÍTERO SÃO PROTEGIDOS POR DIREITOS DE PROPRIEDADE INTELECTUAL (LEI Nº 9.610/1998), E VEDADA A UTILIZAÇÃO PARA FINS COMERCIAIS, BEM COMO A CESSÃO DOS MATERIAIS A TERCEIROS, A TÍTULO GRATUITO OU NÃO, SOB PENA DE RESPONSABILIZAÇÃO CIVIL E CRIMINAL NOS TERMOS DA LEGISLAÇÃO APLICÁVEL.

C) METAMÓRFICAS

C) METAMÓRFICAS

Tipo de Metamorfismo	Rocha original	Rocha Metamórfica
REGIONAL (Pressão)	 Granito	 Gneisse
	 Argilito	 Xisto
CONTACTO (Temperatura)	 Arenito	 Quartzito
	 Calcário	 Marmore

PROF. THAIS FORMAGIO

AVISO LEGAL: OS MATERIAIS E CONTEÚDOS RESPONDEZADOS PELO PROFESSOR SÃO PROTEGIDOS POR DIREITOS DE PROPRIEDADE INTELECTUAL. LEMBRAMOS SUAS FÓRMULAS E VIGÊNCIA A UTILIZAÇÃO PARA FINS COMERCIAIS. SEM COMO ACESSO DOS MATERIAIS A TERCEIROS, A TÍTULO GRATUITO OU NÃO, SOB PENA DE RESPONSABILIZAÇÃO CIVIL E CRIMINAL NOS TERMOS DA LEGISLAÇÃO APLICÁVEL.

@PROFTHAISFORMAGIO

AVISO LEGAL: OS MATERIAIS E CONTEÚDOS RESPONDEZADOS PELO PROFESSOR SÃO PROTEGIDOS POR DIREITOS DE PROPRIEDADE INTELECTUAL. LEMBRAMOS SUAS FÓRMULAS E VIGÊNCIA A UTILIZAÇÃO PARA FINS COMERCIAIS. SEM COMO ACESSO DOS MATERIAIS A TERCEIROS, A TÍTULO GRATUITO OU NÃO, SOB PENA DE RESPONSABILIZAÇÃO CIVIL E CRIMINAL NOS TERMOS DA LEGISLAÇÃO APLICÁVEL.

PROF. THAIS FORMAGIO

CICLO DAS ROCHAS



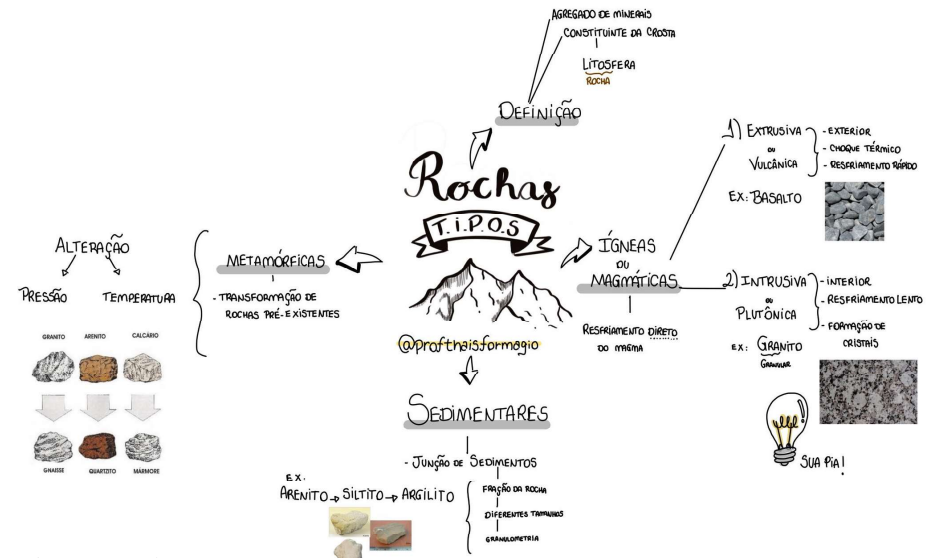
PROF. THAIS FORMAGIO

AVISO LEGAL: OS MATERIAIS E CONTEÚDOS RESPONDEZADOS PELO PROFESSOR SÃO PROTEGIDOS POR DIREITOS DE PROPRIEDADE INTELECTUAL. LEMBRAMOS SUAS FÓRMULAS E VIGÊNCIA A UTILIZAÇÃO PARA FINS COMERCIAIS. SEM COMO ACESSO DOS MATERIAIS A TERCEIROS, A TÍTULO GRATUITO OU NÃO, SOB PENA DE RESPONSABILIZAÇÃO CIVIL E CRIMINAL NOS TERMOS DA LEGISLAÇÃO APLICÁVEL.

@PROFTHAISFORMAGIO

AVISO LEGAL: OS MATERIAIS E CONTEÚDOS RESPONDEZADOS PELO PROFESSOR SÃO PROTEGIDOS POR DIREITOS DE PROPRIEDADE INTELECTUAL. LEMBRAMOS SUAS FÓRMULAS E VIGÊNCIA A UTILIZAÇÃO PARA FINS COMERCIAIS. SEM COMO ACESSO DOS MATERIAIS A TERCEIROS, A TÍTULO GRATUITO OU NÃO, SOB PENA DE RESPONSABILIZAÇÃO CIVIL E CRIMINAL NOS TERMOS DA LEGISLAÇÃO APLICÁVEL.

PROF. THAIS FORMAGIO



PROF. THAIS FORMAGIO

@PROFTHAISFORMAGIO

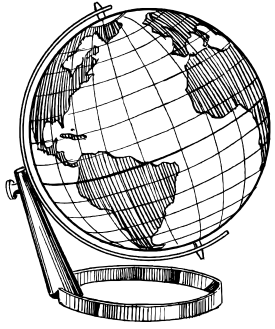
GEOGRAFIA 1

GEOGRAFIA 1

@PROFTHAISFORMAGIO

GEOGRAFIA 1

GEOGRAFIA 1



OBRIGADA

Bons estudos!



@prothaisformagio