

KIT GRANDES SÍMIOS: ORANGOTANGO, GORILA E CHIMPANZÉ

- Pensar Ciência - Fazer Ciência -



Faça perguntas
Investigue

Levante hipóteses
Proponha soluções

Experimente
Seja criativo

Analise os resultados
Divulgue a descoberta

Texto por:

Ana Lúcia Ramos
Auricchio

Marina Ramos
Auricchio

QUE HISTÓRIA EVOLUTIVA ELES NOS CONTAM?

OS GRANDES SÍMIOS, NOSSOS PARENTES MAIS PRÓXIMOS, SÃO TESTEMUNHAS VIVAS DA JORNADA QUE COMPARTILHAMOS NA HISTÓRIA DA EVOLUÇÃO.

Os gorilas, com sua imponente presença e complexa dinâmica social, compartilham esse planeta conosco, desafiando nossa compreensão sobre o que significa ser verdadeiramente selvagem. Os chimpanzés, nossos primos próximos, destacam-se por suas incríveis habilidades cognitivas e sociais, lembrando-nos de que a inteligência é uma herança que compartilhamos com esses magníficos habitantes das florestas. Enquanto isso, os orangotangos, mestres das copas das árvores, nos lembram da harmonia única que existe na vida nas alturas.

Imagine ter a oportunidade de explorar esses mundos extraordinários de forma tangível por meio do Kit Grandes SímiOS?

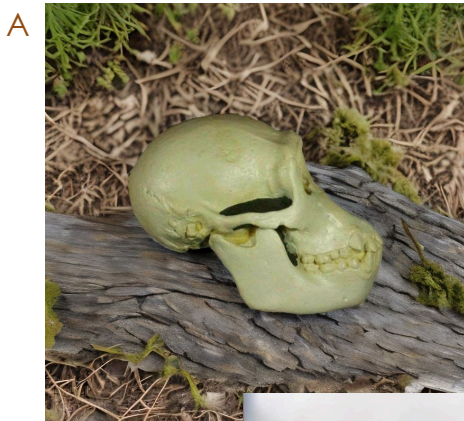
O desafio está lançado!

O QUE É O KIT GRANDES SÍMIOS?

O kit é composto por réplicas de hemicrânios de grandes símios antropomorfos (Orangotango - Pongo pigmayeus, Gorila - Gorilla gorilla e Chimpanzé - Pan troglodytes), cuidadosamente preparados para proporcionar uma experiência tátil e visual única. Essas peças são provenientes de fontes éticas e oferecem uma oportunidade única de examinar de perto os detalhes anatômicos desses primatas.

Como aplicação pedagógica, foi elaborado para uso em ambientes educacionais, sendo uma ferramenta valiosa para professores, educadores e estudantes que desejam aprofundar seus conhecimentos em biologia e antropologia. Ele também é uma adição empolgante a museus, centros de ciências e coleções acadêmicas. Ao fornecer uma experiência educativa abrangente e envolvente, este kit pretende inspirar a curiosidade e o respeito pelos nossos parentes mais próximos no reino animal.

O Kit Grandes Símios é mais do que uma simples coleção de peças anatômicas; é uma oportunidade de explorar e celebrar a riqueza da evolução e da diversidade biológica. Convidamos você a embarcar nessa jornada educativa única e aprofundar sua compreensão sobre os grandes símios antropomorfos.



A: Hemicrânio de Chimpanzé
B: Hemicrânio de Orangotango
C: Hemicrânio de Gorila

ENTENDENDO A RELAÇÃO EVOLUTIVA DOS GRANDES SÍMIOS

Os chimpanzés, gorilas e orangotangos são todos grandes primatas pertencentes à família Hominidae. Eles compartilham um ancestral comum com os seres humanos e têm uma história evolutiva interconectada. Aqui está um resumo da relação evolutiva entre essas espécies:

- **Ancestral Comum:** A linhagem dos seres humanos, chimpanzés, gorilas e orangotangos remonta a um ancestral comum que viveu há milhões de anos. Esses primatas compartilham uma herança genética e características anatômicas semelhantes devido a essa ancestralidade comum.
- **Divergência:** Ao longo do tempo, as linhagens evoluíram e se divergiram, resultando nas diferentes espécies que conhecemos hoje. A separação evolutiva entre os seres humanos e os grandes primatas atuais ocorreu ao longo de milhões de anos.
- **Chimpanzés:** Os chimpanzés (Pan troglodytes) são os parentes mais próximos dos seres humanos, compartilhando até 98-99% do DNA conosco. A divergência entre os chimpanzés e os homínídeos que deram origem aos seres humanos ocorreu há aproximadamente 6 a 7 milhões de anos.
- **Gorilas:** Os gorilas (Gorilla gorilla) são o próximo grupo mais próximo dos humanos depois dos chimpanzés. A divergência entre a linhagem dos gorilas e a dos homínídeos ocorreu há cerca de 7 a 8 milhões de anos.
- **Orangotangos:** Os orangotangos (Pongo spp.) são primatas encontrados na Ásia e são os menos relacionados aos seres humanos em comparação com os chimpanzés e gorilas. A divergência entre a linhagem dos orangotangos e a dos homínídeos ocorreu há mais tempo, cerca de 12 a 16 milhões de anos.

Portanto, a relação evolutiva entre chimpanzés, gorilas, orangotangos e humanos é baseada na descendência de um ancestral comum e nas adaptações evolutivas ao longo do tempo que levaram a essas diferentes espécies de primatas.



OLHAR INVESTIGATIVO

Antes de conhecer os hemicrânios constantes neste kit, devemos apresentar o "olhar investigativo" como proposta pedagógica para que, além de aproveitar ao máximo todo o conteúdo organizado, você também possa ter acesso a situações de aprendizagem pela busca de conhecimento de forma autônoma.

A partir de agora, você será desafiado a colocar em prática algumas ações que permitem adotar o olhar investigativo, como por exemplo observar, lançar hipóteses e até mesmo confrontar conhecimentos adquiridos para que possa chegar a alguma conclusão e ainda a elaboração de um vocabulário específico sobre o tema.

Portanto, o uso do "Kit Grandes Símios" é só um pontapé inicial. Muitas outras perguntas poderão ser feitas e novos conhecimentos poderão ser aprendidos ao seguir as sugestões que são apresentadas aqui e a partir de sua autonomia e curiosidade para buscar outros conhecimentos que não foram abordados.

A seguir é proposta uma metodologia utilizada em Educação Patrimonial, que é dividida em quatro etapas (aplicadas quando couberem) e que possibilitarão avançar na ampliação desse conhecimento:

- **OBSERVAÇÃO:** são exercícios de percepção sensorial (visão, tato, olfato, paladar e audição) por meio de perguntas, experimentações, provas e medições, de forma que se explore, ao máximo, a peça a ser observada.
- **REGISTRO:** por meio da utilização de desenhos, descrições verbais ou escritas, fotografias, maquetes e mapas, busca-se fixar o conhecimento percebido, aprofundando a observação e o pensamento lógico e intuitivo.
- **EXPLORAÇÃO:** é a análise com discussões, questionamentos, avaliações, pesquisas em outras fontes, desenvolvendo as capacidades de análise e espírito crítico, interpretando as evidências e os significados.
- **APROPRIAÇÃO:** recriação, por meio de releitura, dramatização, interpretação em diferentes meios de expressão (pintura, escultura, teatro, dança, música, fotografia, poesia, textos, filmes, vídeos, etc.), provocando uma atuação criativa e valorizando assim o bem trabalhado.





CARTÃO DE REGISTRO: AMPLIANDO O VOCABULÁRIO

É HORA DE REALIZAR REGISTROS!



Até este momento, muitos termos novos podem ter sido apresentados a você. Você já sabe o significado de todos?

Para que o tema de estudo tenha realmente significado para você e, assim, possa explorar melhor o potencial do kit, que tal fazer uma pesquisa e anotar todas as novidades que aprendeu e que irá aprender, organizando um vocabulário científico?



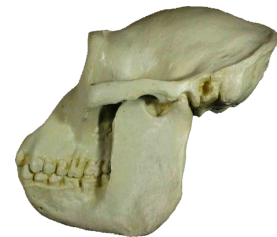


CARTÃO DE REGISTRO: ANATOMIA DE CRÂNIO

É HORA DE OBSERVAR!



Observe a imagem a seguir. Ela representa a região da cabeça de um dos grandes símios vivos.
Identifique-a, relacione-a ao seu respectivo hemicrânio e justifique sua escolha.



Nome:.....

Justifique sua escolha:

.....
.....
.....
.....
.....

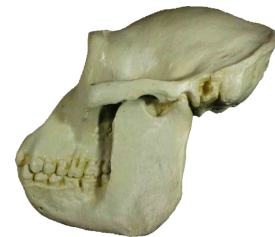
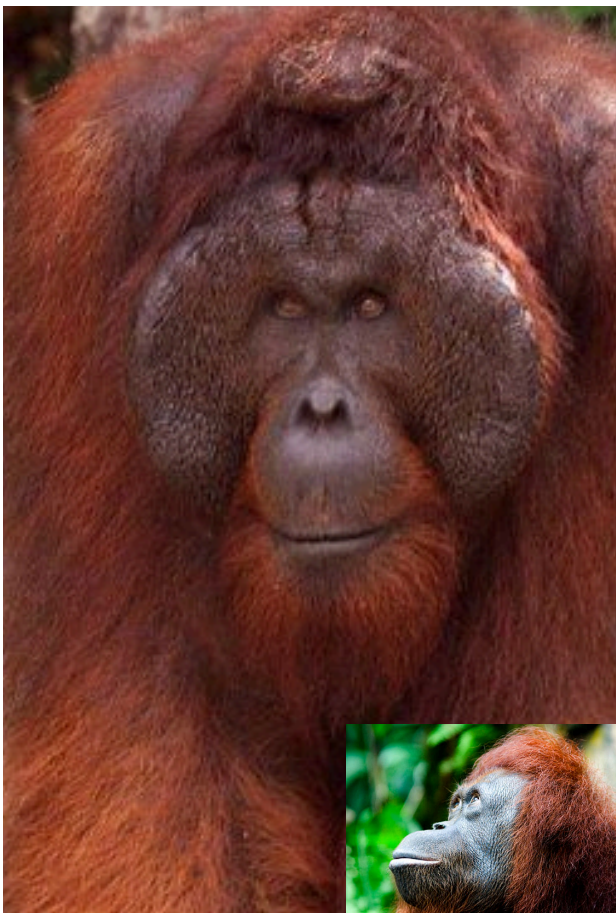


CARTÃO DE REGISTRO: ANATOMIA DE CRÂNIO

É HORA DE OBSERVAR!



Observe a imagem a seguir. Ela representa a região da cabeça de um dos grandes símios vivos.
Identifique-a, relacione-a ao seu respectivo hemicrânio e justifique sua escolha.



Nome:.....

Justifique sua escolha:

.....
.....
.....
.....
.....



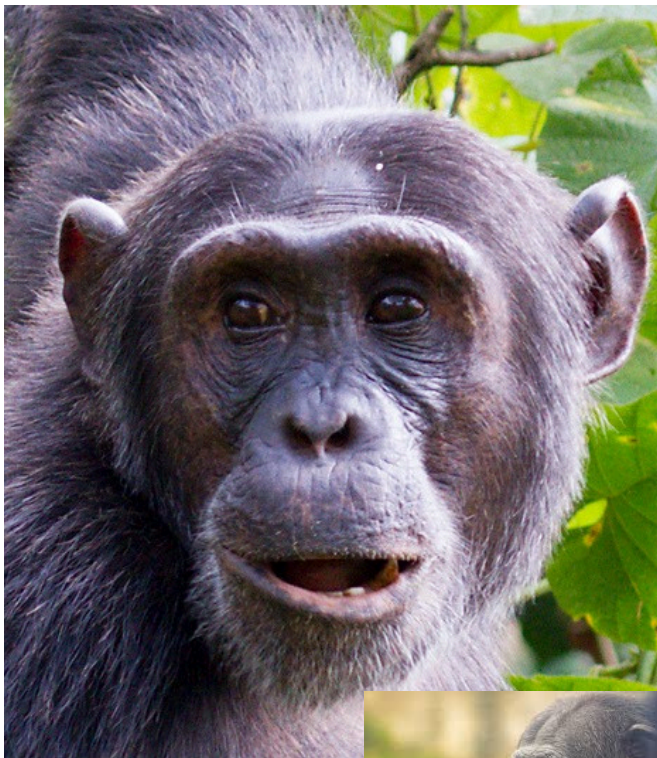
CARTÃO DE REGISTRO: ANATOMIA DE CRÂNIO

É HORA DE OBSERVAR!



Observe a imagem a seguir. Ela representa a região da cabeça de um dos grandes símios vivos.

Identifique-a, relacione-a ao seu respectivo hemicrânio e justifique sua escolha.



Nome:.....

Justifique sua escolha:

.....
.....
.....
.....
.....

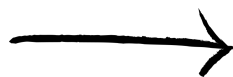
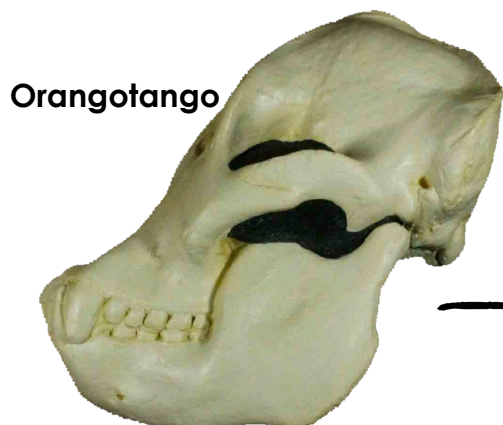
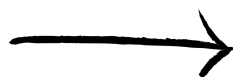
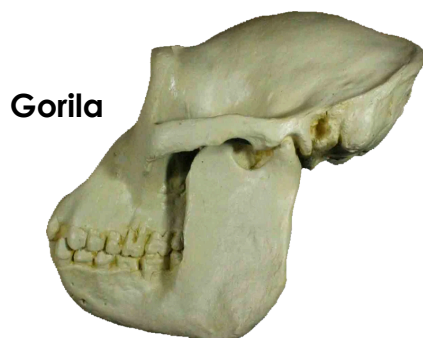
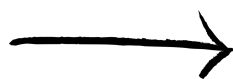
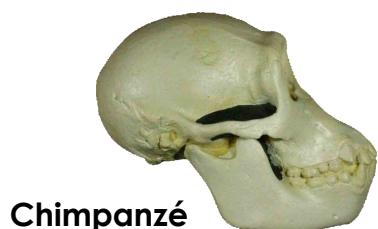


CARTÃO DE REGISTRO: DENTIÇÃO DOS GRANDES SÍMIOS

É HORA DE EXPLORAR!



Observe cada um dos hemicrânios do seu kit. Eles irão fornecer informações sobre os diferentes tipos de dentes e sua distribuição na arcada dentária. O desafio dessa atividade é redesenhar sobre o modelo da arcada dentária à direita, a distribuição, quantidade e formato dos dentes dos hemicrânios de Chimpanzé, Gorila e Orangotango.



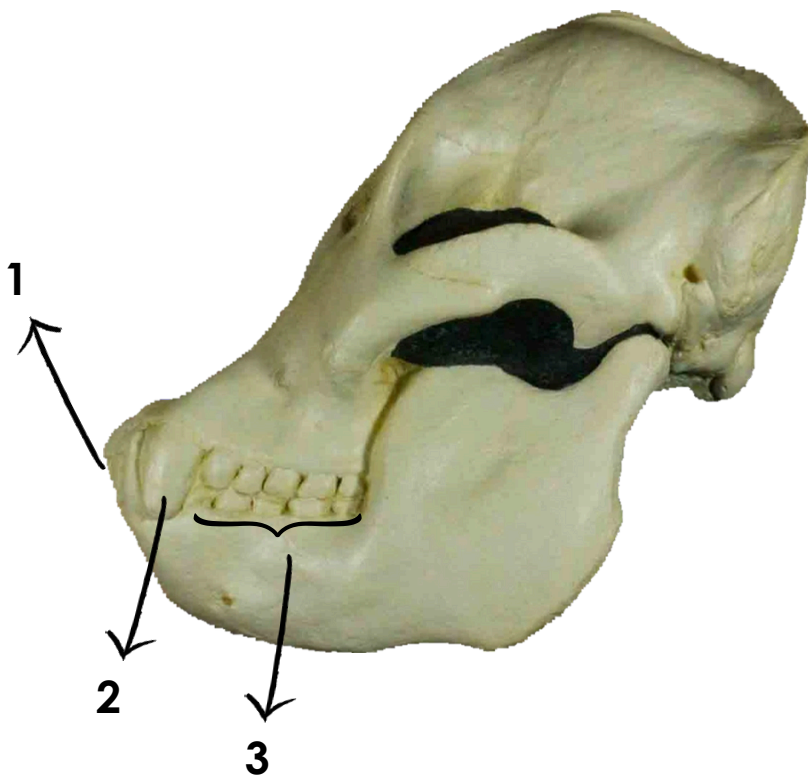


CARTÃO DE REGISTRO: DENTIÇÃO DOS GRANDES SÍMIOS

É HORA DE LEVANTAR HIPÓTESIS!



Na atividade anterior você identificou os diferentes dentes em cada hemibrânio. Agora, propomos que você levante algumas hipóteses sobre a função de cada tipo de dente.



1- INCISIVOS:

Qual a sua função?

.....
.....

2- CANINOS:

Qual a sua função?

.....
.....

3- MOLARES:

Qual a sua função?

.....
.....

A presença desses três diferentes dentes e suas diferentes funções, sugere que esses primatas tenham qual hábito alimentar?

OMNÍVORO

HERBÍVORO

CARNÍVORO



DENTIÇÃO E ALIMENTAÇÃO DOS GRANDES SÍMIOS

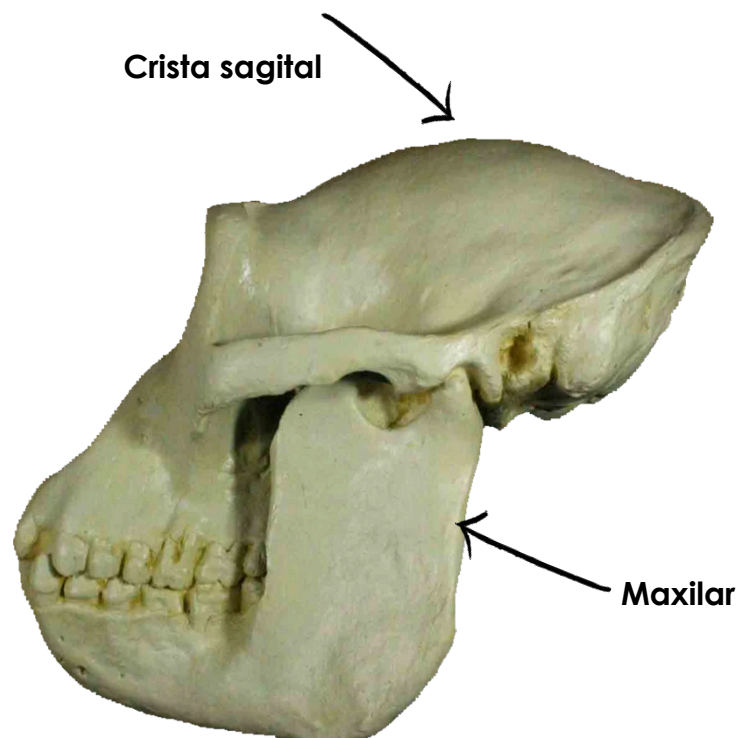
Os grandes símios, assim como os humanos, pertencem à Família dos Hominídeos. Todos os membros desta família possuem um crânio proporcionalmente maior ao tamanho do corpo e um cérebro mais desenvolvido e mais complexo do que qualquer outro primata. São catarrinos (Parvordem Catarrhini), ou seja, têm as narinas próximas uma da outra e viradas para a frente e para baixo.

A fórmula dental é a mesma em todos os membros deste grupo e os incisivos largos e os caninos nunca se encontram transformados em presas.

Fórmula dental:
$$\frac{2.1.2.3}{2.1.2.3} \times 2 = 32$$

Onde, da esquerda para a direita: 2 representa total de incisivos, 1 o total de caninos, 2 o total de pré-molares e 3 o total de molares em metade do maxilar.

Os grandes símios destacam-se não apenas por suas distintas preferências alimentares, mas também por características cranianas específicas, como a crista sagital e os maxilares, que desempenham papéis cruciais em suas adaptações evolutivas.



DENTIÇÃO E ALIMENTAÇÃO DOS GRANDES SÍMIOS



**Aplique a fórmula dental para os diferentes hemicrânios.
Observe se todos os hemicrânios têm o mesmo padrão de distribuição dos dentes.**

Ao observar cada hemicrânio:

Fórmula dental: $\frac{2.1.2.3}{2.1.2.3} \times 2 = 32$ dentes no crânio inteiro (16 dentes em cada hemicrânio)
meia arcada superior
meia arcada inferior

Todos os hemicrânios têm o mesmo padrão de distribuição dos dentes?

.....

Se percebeu algo diferente em um dos crânios, qual dente está faltando e como você explica essa diferença de padrão dentário?

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....



ANATOMIA CRANIANA E HÁBITOS ALIMENTARES

O estudo da crista sagital e dos maxilares dos grandes símios nos leva a uma compreensão mais profunda das intrincadas relações entre a anatomia craniana e as adaptações alimentares. Essas características não apenas indicam as preferências alimentares de cada espécie, mas também lançam luz sobre as estratégias evolutivas que permitiram a esses primatas prosperar em ambientes variados.

1. Gorilas: Herbívoros de Mandíbulas Poderosas

Os gorilas, herbívoros especializados, exibem a crista sagital proeminente, uma crista óssea que se estende ao longo do topo do crânio. Essa característica é notável nos machos adultos e está associada ao desenvolvimento de músculos mastigatórios robustos. Seus maxilares são largos e fortes, proporcionando suporte estrutural para a mastigação intensiva de folhas e caules fibrosos. A robustez da mandíbula e a crista sagital refletem a necessidade de extrair nutrientes de uma dieta vegetal densa.

2. Chimpanzés e Bonobos: Adaptabilidade Onívora e Ferramentas Inteligentes

Chimpanzés, onívoros flexíveis, apresentam uma crista sagital menos proeminente em comparação com os gorilas. Seus maxilares são mais versáteis, refletindo a capacidade de consumir uma variedade de alimentos, incluindo frutas, folhas e carne. A dentição desses primatas, especialmente os caninos proeminentes, sugere adaptações para o consumo de alimentos mais duros, enquanto a crista sagital menos marcada está associada a uma mastigação menos intensiva.

3. Orangotangos: Navegadores Hábidosos nas Copas das Árvores

Os orangotangos, especialistas em vida nas árvores, apresentam uma crista sagital mais suave e maxilares adaptados para uma dieta predominantemente frugívora. Seus dentes molares são largos, ideais para esmagar frutas, enquanto os incisivos afiados facilitam a descamação de cascas. A estrutura facial dos orangotangos, combinada com seus membros superiores desenvolvidos, destaca a importância da manipulação manual ao buscar alimentos nas alturas das árvores.





FONTES CONSULTADAS

- Bilsborough, A, Rae, TC (2015) [REVISION OF] Hominoid cranial diversity and adaptation. In: Henke, W., Rothe, H. & Tattersall, I. (eds.) Handbook of Palaeoanthropology, New York: Springer
- Bischoff, James L.; Shamp, Donald D.; Aramburu, Arantza; Arsuaga, Juan Luis; Carbonell, Eudald; Bermudez de Castro, J.M. (2003). "The Sima de los Huesos Hominids Date to Beyond U/Th Equilibrium (>350kyr) and Perhaps to 400–500kyr: New Radiometric Dates". Journal of Archaeological Science 30 (3): 275–80.
- Durham University. "Ancient tooth provides evidence of Neanderthal movement" 11 February 2008.
- Neves, W. A. Junior, M. J. R. Murrieta, R. S. S. Assim caminhou a Humanidade. Palas Athenas. 2015
- Ridley, Mark. Evolução. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.
- Ynterian, P. A. Nossos irmãos esquecidos. Terra Brasilis Editora. 2004.





GOSTOU DO CONTEÚDO?

CONTE-NOS O QUE ACHOU DESSE ENCARTE E COMPARTILHE SUA EXPERIÊNCIA COM O "KIT GRANDE SÍMIOS" COM MAIS PESSOAS.

ASSIM PODEREMOS DIVULGAR ASPECTOS IMPORTANTES SOBRE TEMAS DA ANTROPOLOGIA E TORNAR ESSA CIÊNCIA MAIS PRÓXIMA DE TODOS.

ENTÃO...



SIGA-NOS NO INSTAGRAM E DEIXE UM LIKE EM NOSSAS POSTAGENS



INDIQUE ESSE KIT PARA MAIS PESSOAS



CONHEÇA OS CONTEÚDOS E SALVE PARA VER DE NOVO DEPOIS



FAÇA UMA FOTO COM SEU KIT, COMENTE E NOS MARQUE NOS COMENTÁRIOS



**TERRA
BRASILIS
DIDÁTICOS**

@terra_brasilis_didaticos