



Pós-Graduação em **Astronomia**
MESTRADO PROFISSIONAL
UEFS



PRODUTO EDUCACIONAL



FEIRA DE SANTANA

2023



Pós-Graduação em **Astronomia**
MESTRADO PROFISSIONAL
UEFS



PRODUTO EDUCACIONAL PORTFÓLIO DE ASTRONOMIA

Produto Educacional apresentado ao Curso de Pós-Graduação em Astronomia – Mestrado Profissional, Departamento de Física, Universidade Estadual de Feira de Santana, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Ensino de Astronomia. Este produto educacional está vinculado à dissertação “Oficinas formacionais: uma proposta para divulgação e implementação dos conteúdos de Astronomia nas escolas estaduais em Ilhéus-Ba”.

Orientador: Prof. Dr. Carlos Alberto de Lima Ribeiro

**FEIRA DE SANTANA
2023**

Ficha Catalográfica - Biblioteca Central Julieta Carteado - UEFS

P956p Produto educacional – Portfólio de Astronomia / organizadores: Marli Alves Rodrigues, Carlos Alberto de Lima Ribeiro. – Feira de Santana: UEFS, 2023.
65f.: il.

Produto educacional apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Astronomia da Universidade Estadual de Feira de Santana, vinculado à dissertação “Oficinas formacionais: uma proposta para divulgação e implementação dos conteúdos de Astronomia nas escolas estaduais em Ilhéus-Ba.”

1. Astronomia. 2. Ensino fundamental - Ciências. 3. Colégio da Polícia Militar Rômulo Galvão, Ilhéus-Ba. I. Título. II. Rodrigues, Marli Alves. III. Ribeiro, Carlos Alberto de Lima. IV. Universidade Estadual de Feira de Santana.

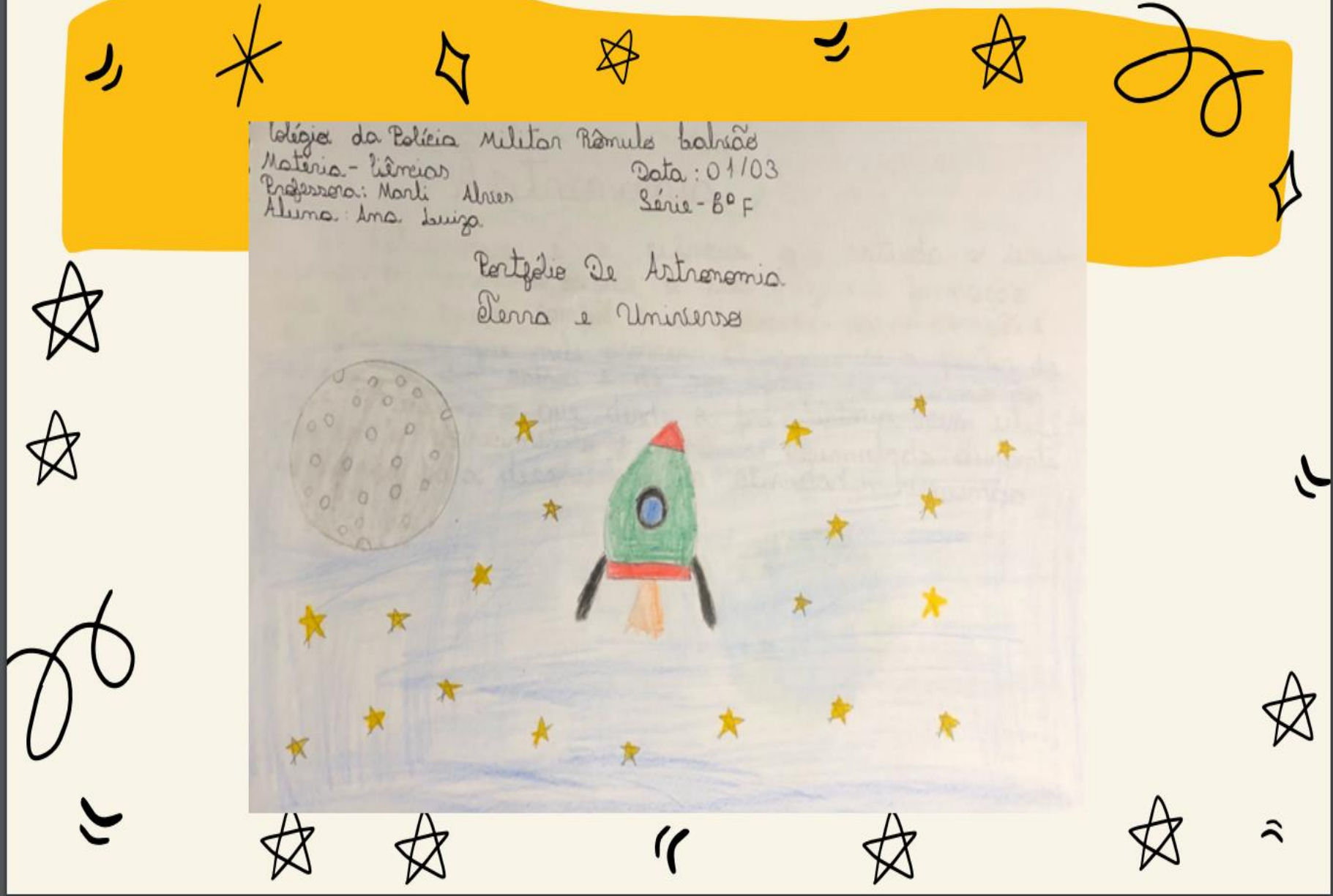
CDU 521/525

Daniela Machado Sampaio Costa - Bibliotecária - CRB-5/2077

Escola da Polícia Militar Rômulo Batista
Materia - Ciências
Professora: Marli Alves
Aluna: Ana Luiza

Data: 01/03
Série - 8º F

Portfólio De Astronomia.
Terra e Universo



PORTFÓLIO DE ASTRONOMIA

Este portfólio, direcionado aos professores de Ciências do sexto ano do Ensino Fundamental, é um instrumento estratégico para organização facilitadora na mediação e difusão dos conteúdos de Astronomia, contemplando também, as competências leitora e escritora tão necessárias para esta etapa de ensino.

Contemplando as competências e habilidades da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), o Portfólio foi desenvolvido ao longo dos primeiros cinco meses do ano letivo de 2022, pelos alunos das turmas de sexto ano do Colégio da Polícia Militar Rômulo Galvão em Ilhéus- BA, como forma de sedimentação dos conteúdos mediados e aprimoramento da escrita e da leitura. O trabalho se desenvolveu de forma lúdica e prazerosa, onde os alunos puderam expressar seus conhecimentos através da linguagem escrita e artística (desenhos, colagens de figuras e montagens com papel), ao mesmo tempo em que gerou importantes diálogos sobre a Astronomia Contemporânea, permitindo um acompanhamento do processo de ensino-aprendizagem, levando-se em consideração o contexto pós-pandêmico onde os alunos apresentavam defasagens múltiplas. Deste trabalho, foram selecionadas algumas das atividades, produzidas pelos alunos, para compor este produto final.

Dentre os conteúdos de Astronomia presentes no Portfólio destaca-se: esfera celeste; linha do tempo dos instrumentos observacionais (dos megálitos ao telescópio Hubble e James Webb); modelos planetários; movimento de rotação e revolução da Terra; movimento aparente do Sol e as sombras; a Terra no espaço; Orientação geográfica - das estrelas ao GPS; formação, formato e dimensões da Terra; origem da vida; extinção dos dinossauros; nossa estrela- O Sol; asterismos e constelações; as galáxias e a nossa galáxia – a Via Láctea.

*As respectivas autorizações, para divulgação deste trabalho escolar, fornecidas pelos alunos e seus representantes legais, estão em posse da professora pesquisadora (Marli Alves Rodrigues; E-mail: romarli.pacto.em@gmail.com).

ORGANIZAÇÃO : MARLI ALVES RODRIGUES E CARLOS ALBERTO DE LIMA RIBEIRO.

AUTORES:

ALICIA LOPES SILVA

AMANDA EMANUELI DE SOUZA RAMOS

ANA LUIZA CARDOSO DE OLIVEIRA

ARIELLE DOS SANTOS BRASIL

CAIO BARROS OLIVEIRA

DANIELA CHAVES COSTA DOS SANTOS

EDUARDA FERREIRA DE CERQUEIRA

ESTER SAMAY FERREIRA DOS SANTOS

FÁBIO GUILHERME SILVA MELGAÇO

HENRY DA SILVA CRUZ

ISA EMANUELLE PEREIRA SOUZA

JONATA NASCIMENTO DE LIMA

JULIA SANTOS REIS

KLEDSON GUILHERME S. DOS SANTOS

LARA GONÇALVES CAMPOS

LAURA LAÍS DANIEL NASCIMENTO

LORENA MENEZES MAGALHAES

MARCOS PAULO SANTOS CAFÉ

MARIA EDUARDA BARROSO QUEIROZ

MARIANA DA CRUZ SANTOS

MARIANA SANTOS TELES

MARIANNE SILVA DOS SANTOS

NICOLAS THIAGO X. ANDRADE

RAYKELLY SANTANA BARBOSA

RAYSSA ALCANTARA TORRES

ROBERT RAMOS SILVA ANJOS

TAYLLA PELUSIO S. MONJARDIM

TIFANY LIS LIMAS NASCIMENTO

VALENTINA NOGUEIRA NOBRE

VICTOR OLIVEIRA RODRIGUES

YARLEY OLIVEIRA DOS SANTOS

YASMIM PALOMA N. SANTO

Colégio da Polícia Militar Rômulo Galvão

Data: 28.02.2022

Aluna: Mariana da Cruz Santos

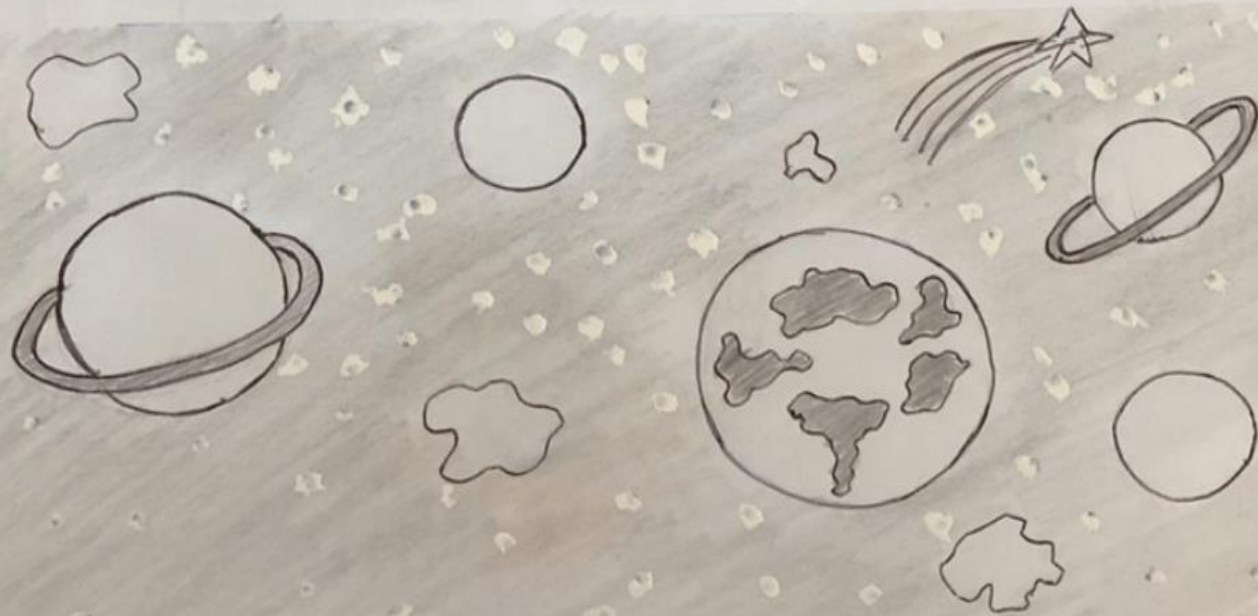
Prof: Mark Alves Rodrigues

PORTOFÓLIO
DE ASTRONOMIA
TERRA E UNIVERSO

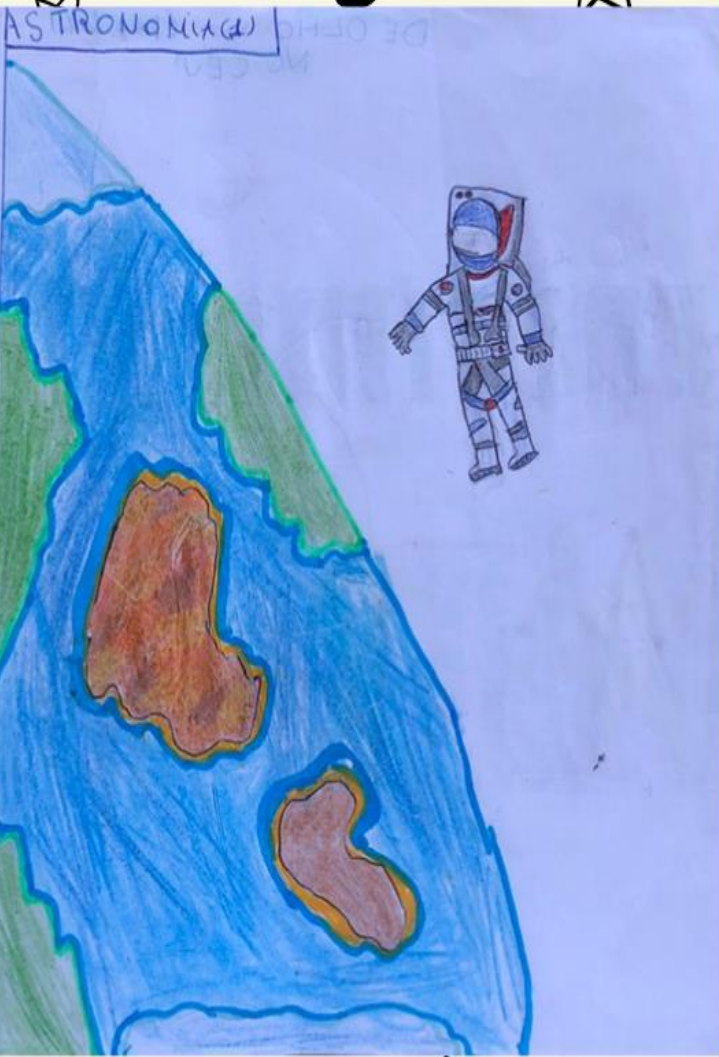


Astronomia

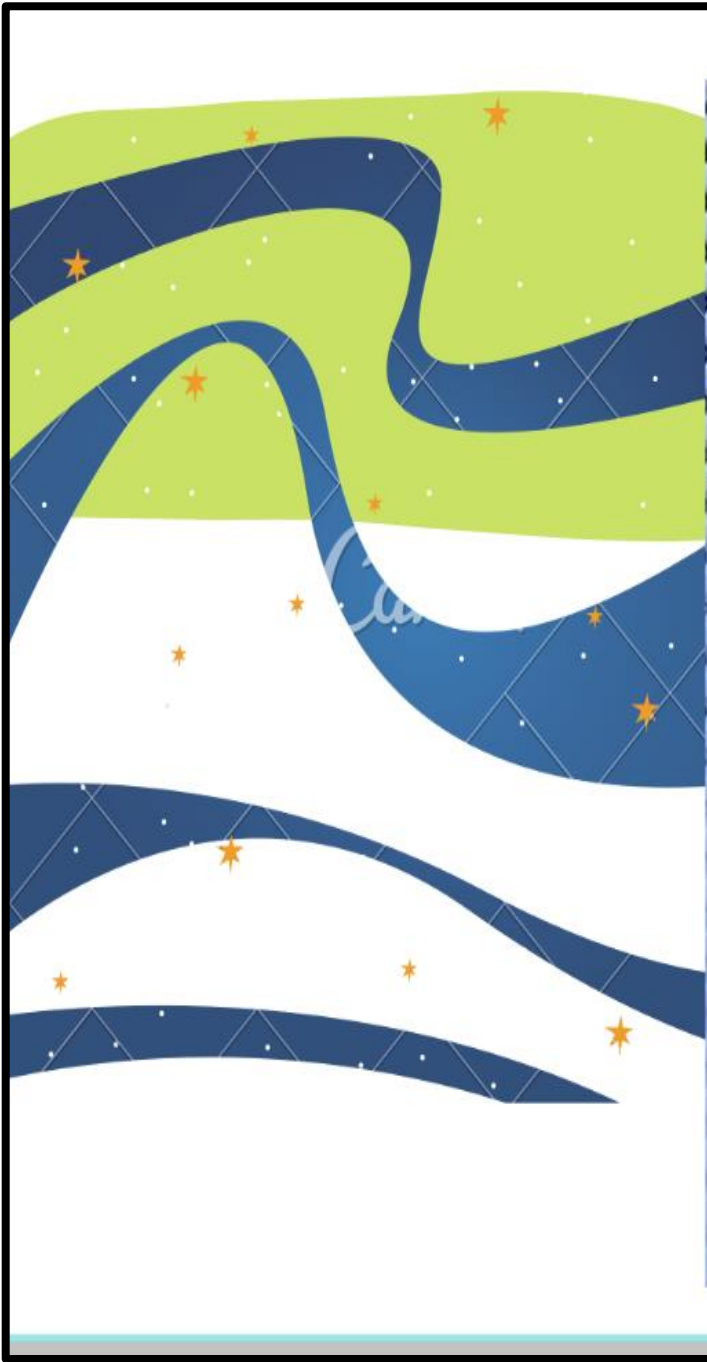
A Astronomia é a ciência que estuda o Universo desde a sua origem e formação aos astros que o compõem e os fenômenos que nele ocorrem. Originou-se a partir da observação dos astros e de seu efeito no cotidiano dos seres humanos, que desde o pré-histórico vem utilizando o conhecimento astronômico acumulado durante o tempo para desenvolver os primeiros números.



Astronomia é a ciência que estuda o universo desde de sua origem e formação aos astros que compõe e os fenômenos que nele ocorrem. Originou-se a partir da observação dos astros e de seu efeito no cotidiano do ser humano, que desde a pré-história tem utilizando o conhecimento astronômico acumulado durante o tempo para desmascarar as atividades humanas.



A decorative border surrounds the central content, featuring various hand-drawn symbols: blue and black stars, black and blue comets, and black curly lines. The background is a light yellow color with a grey horizontal band across the middle.



Astronomia



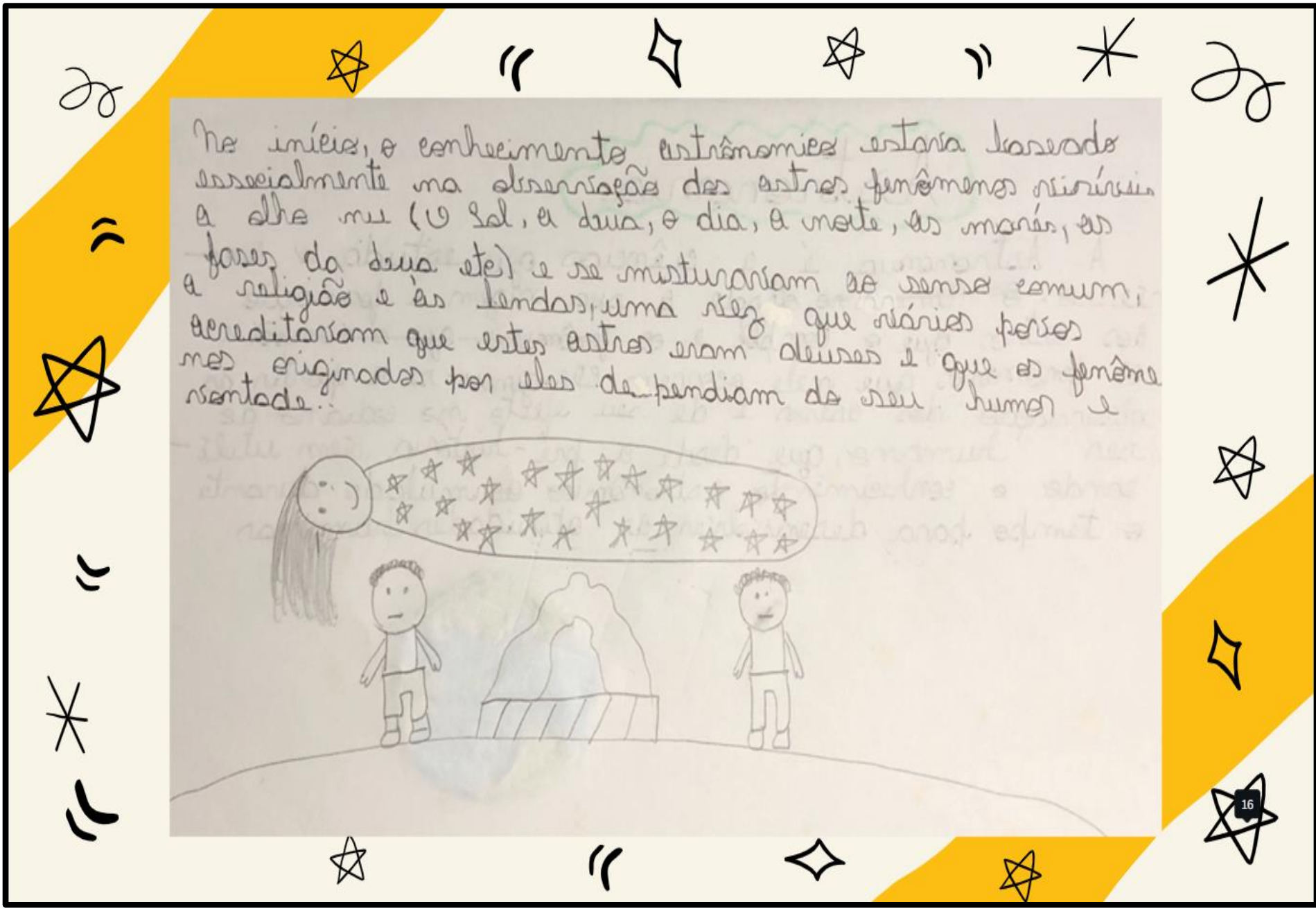
A Astronomia é a ciência que estuda o universo, desde a sua origem e formação dos astros que o compõe e os fenômenos que nele ocorrem. originou-se na busca da observação dos Astros e de seu efeito no cotidiano do ser humano, que desde a pré-história vem utilizando o conhecimento astronômico acumulando durante o tempo para desenvolver as atividades humanas.



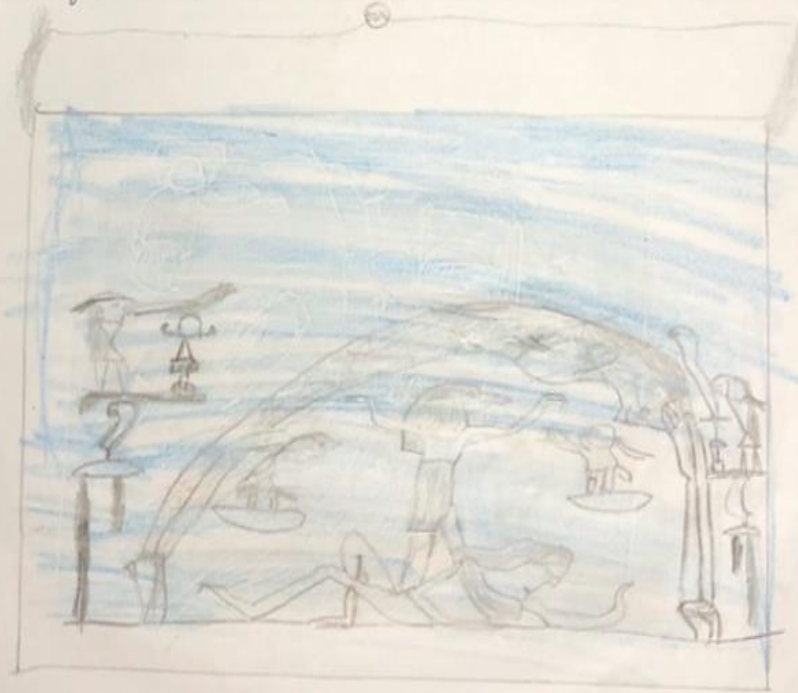
No início, o conhecimento astronômico estava baseado essencialmente na observação dos astros e fenômenos visíveis a olho nu (o Sol, a Lua, o dia, a noite, as marés, as fases da lua etc), e se misturavam ao senso comum, a religião e as lendas, uma vez que várias pessoas acreditavam que esses astros eram deuses e que os fenômenos originados por eles dependiam do seu humor ou vontade.



Ne inícios, o conhecimento astronômico estava baseado especialmente na observação dos astros, fenômenos relativos a eles (o Sol, a lua, o dia, a noite, as marés, as fases da lua etc) e se misturavam ao senso comum, a religião e às lendas, uma vez que várias povos acreditavam que estes astros eram deuses e que os fenômenos eram originados por eles dependiam do seu humor e vontade.



no início, o conhecimento astronômico estava baseado essencialmente na observação dos astros e fenômenos vizinhos a olho nu (o Sol, a Lua, o dia, a noite, as marés, as fases da Lua etc); e se misturaram ao senso comum (a religião e as lendas, uma vez que várias povos acreditavam que esses astros eram deuses e que os fenômenos originados por eles dependiam do seu humor ou vontade).



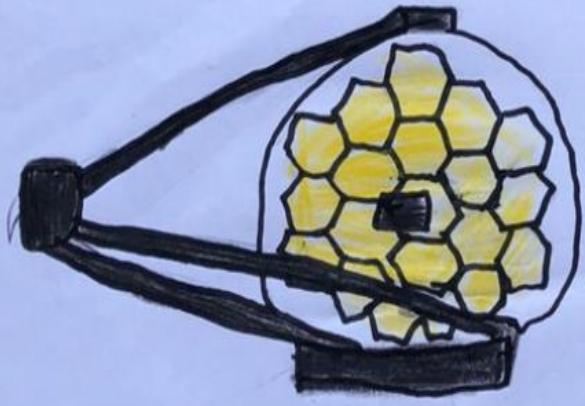
Assim, chineses, egípcios, babilônios e outros povos já observavam o espaço. Para determinar a contagem do tempo, utilizaram o Sol e a lua para elaborar seus calendários, definir o melhor período para o plantio e a colheita e para se localizar no espaço.

ASTRONOMIA (3)



Com o passar do tempo a Astronomia vem se desenvolvendo a partir da incorporação de novos conhecimentos obtidos da integração com outras ciências, como a Física, a Química, a Biologia, a Geografia e as novas tecnologias, que passaram a ter um papel **fundamental** na observação dos astros e nas **investigações dos fenômenos astronômicos.**

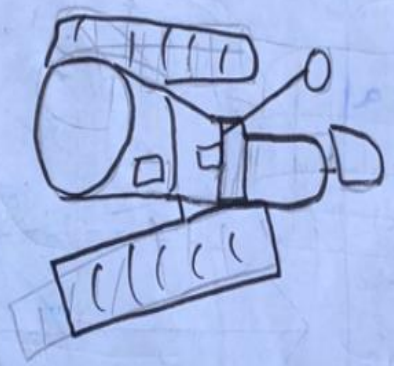
Telescópio espacial Hubble - James Webb



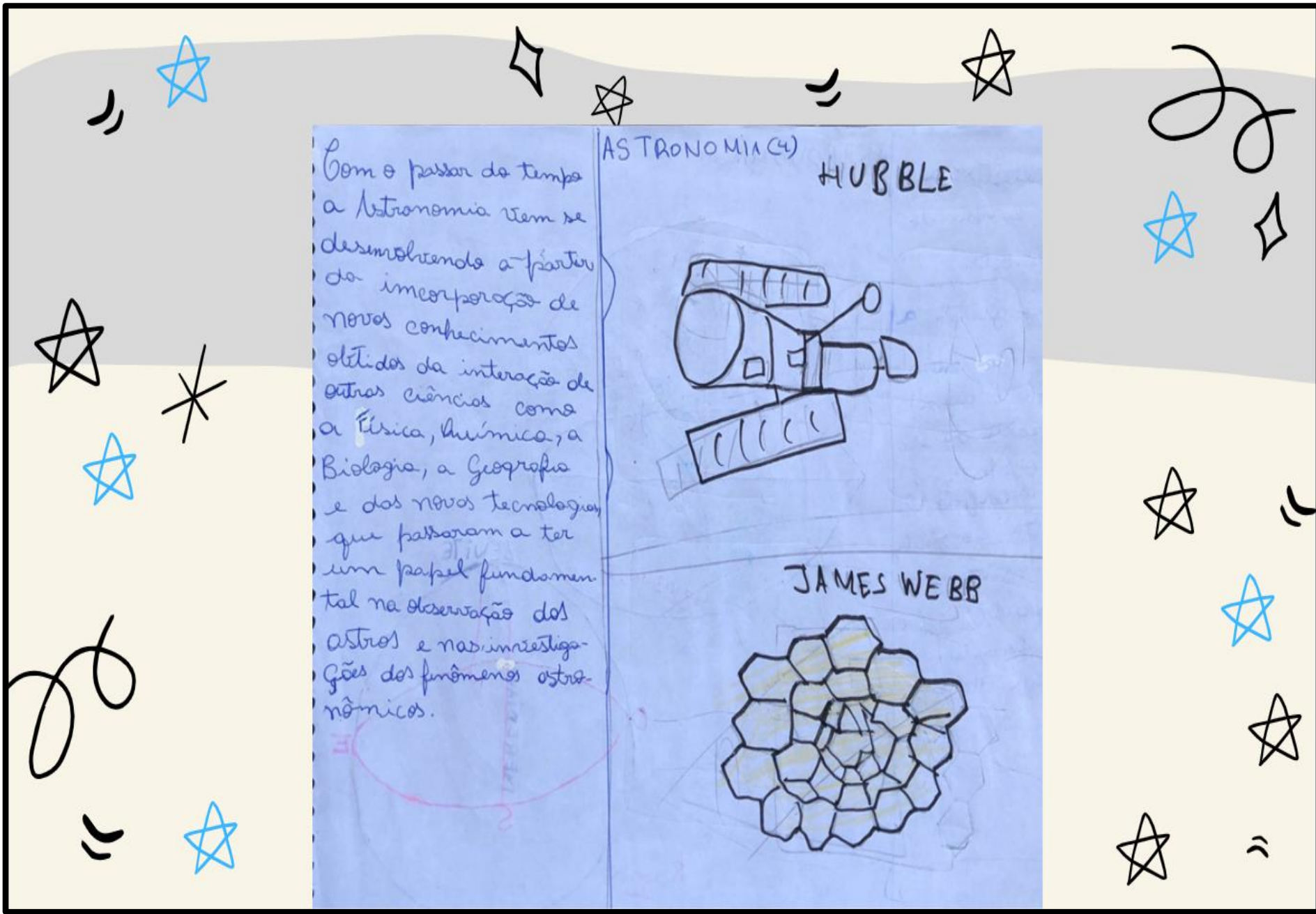
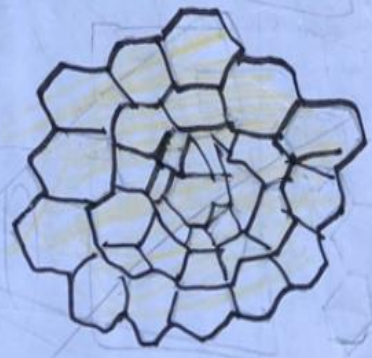
Com o passar do tempo a Astronomia vem se desenvolvendo a partir da incorporação de novos conhecimentos obtidos da interação de outras ciências como a Física, Química, a Biologia, a Geografia e das novas tecnologias que passaram a ter um papel fundamental na observação dos astros e nas investigações dos fenômenos astronômicos.

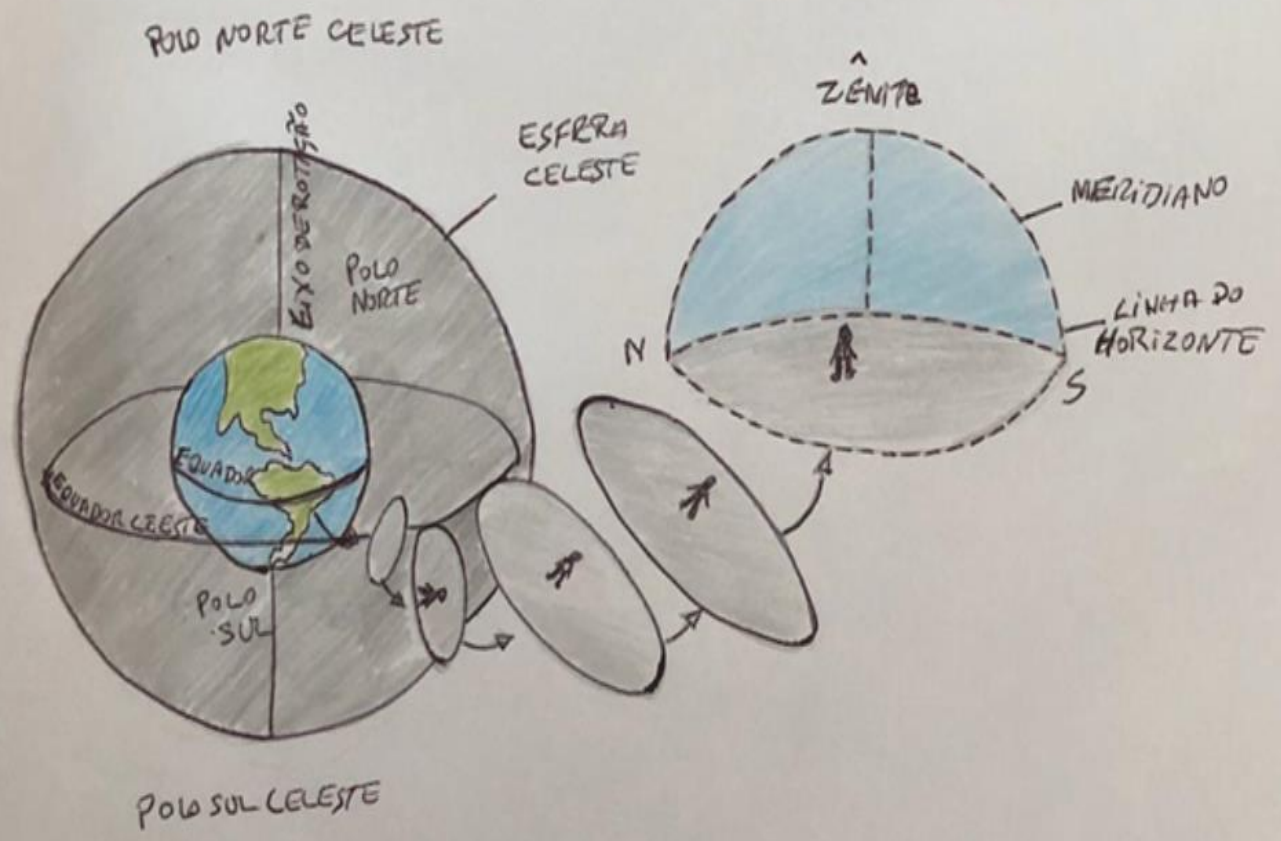
ASTRONOMIA (4)

HUBBLE

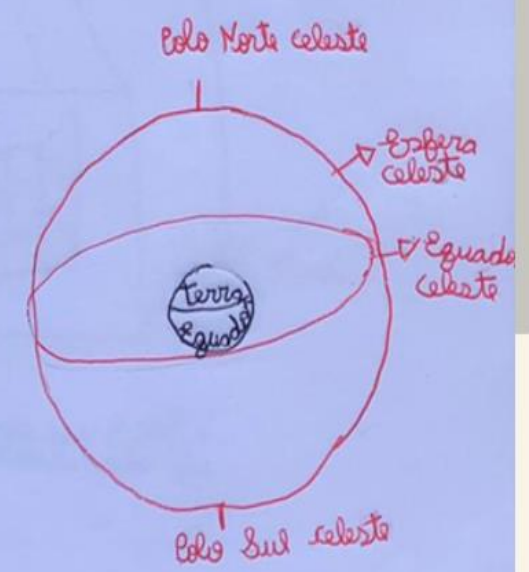


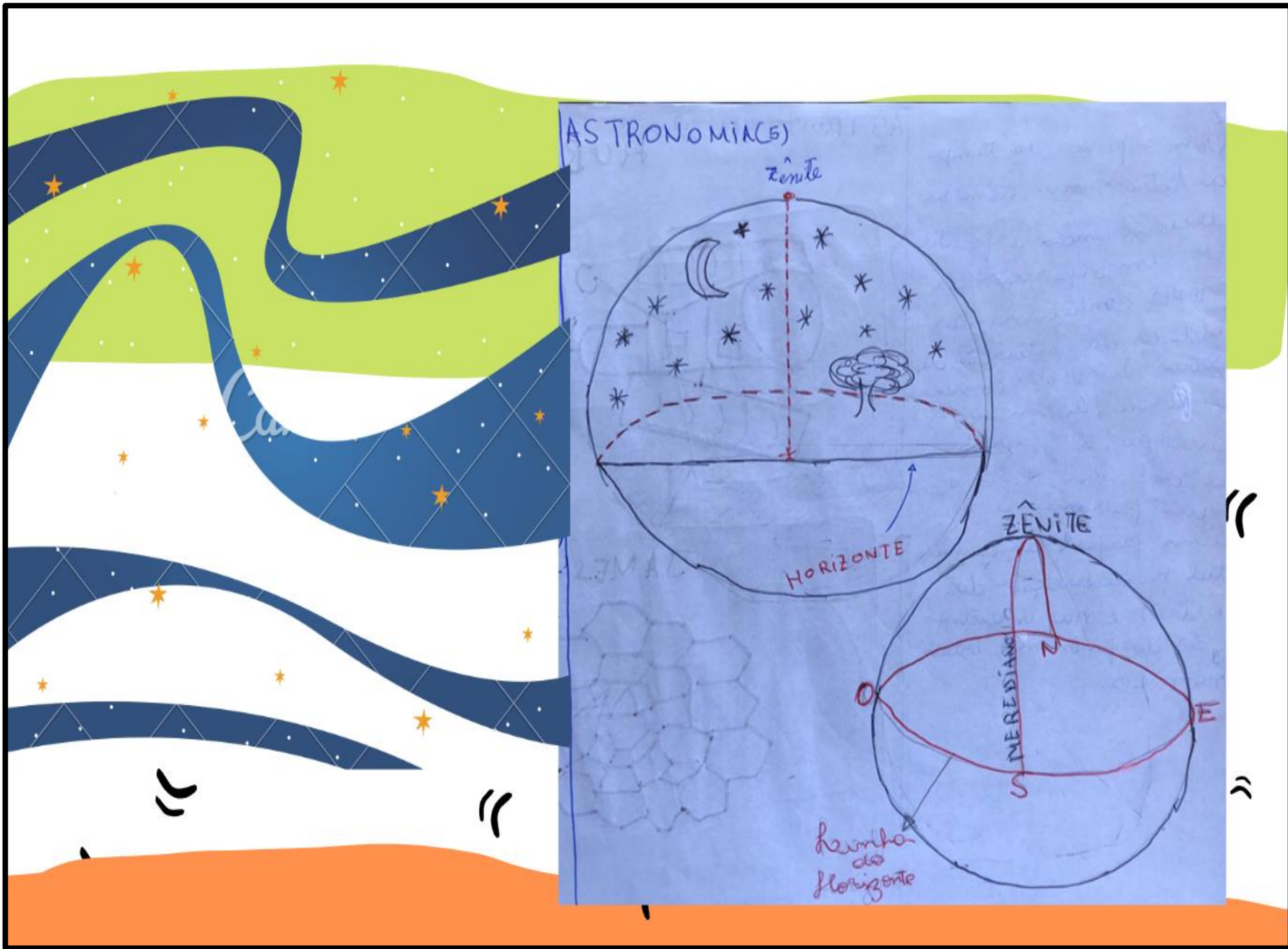
JAMES WEBB



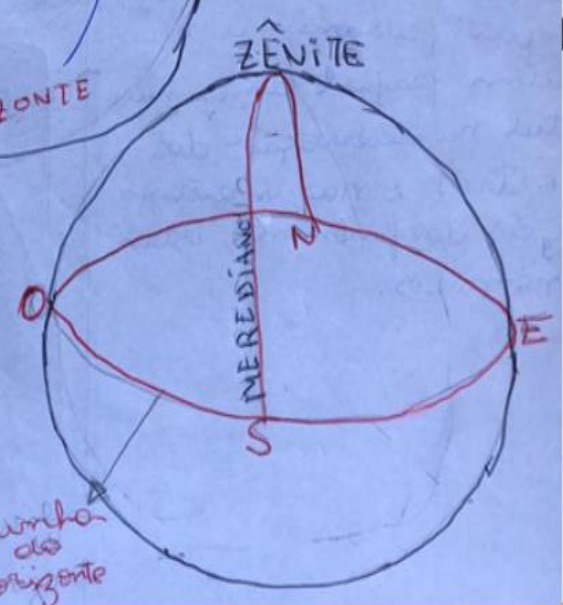


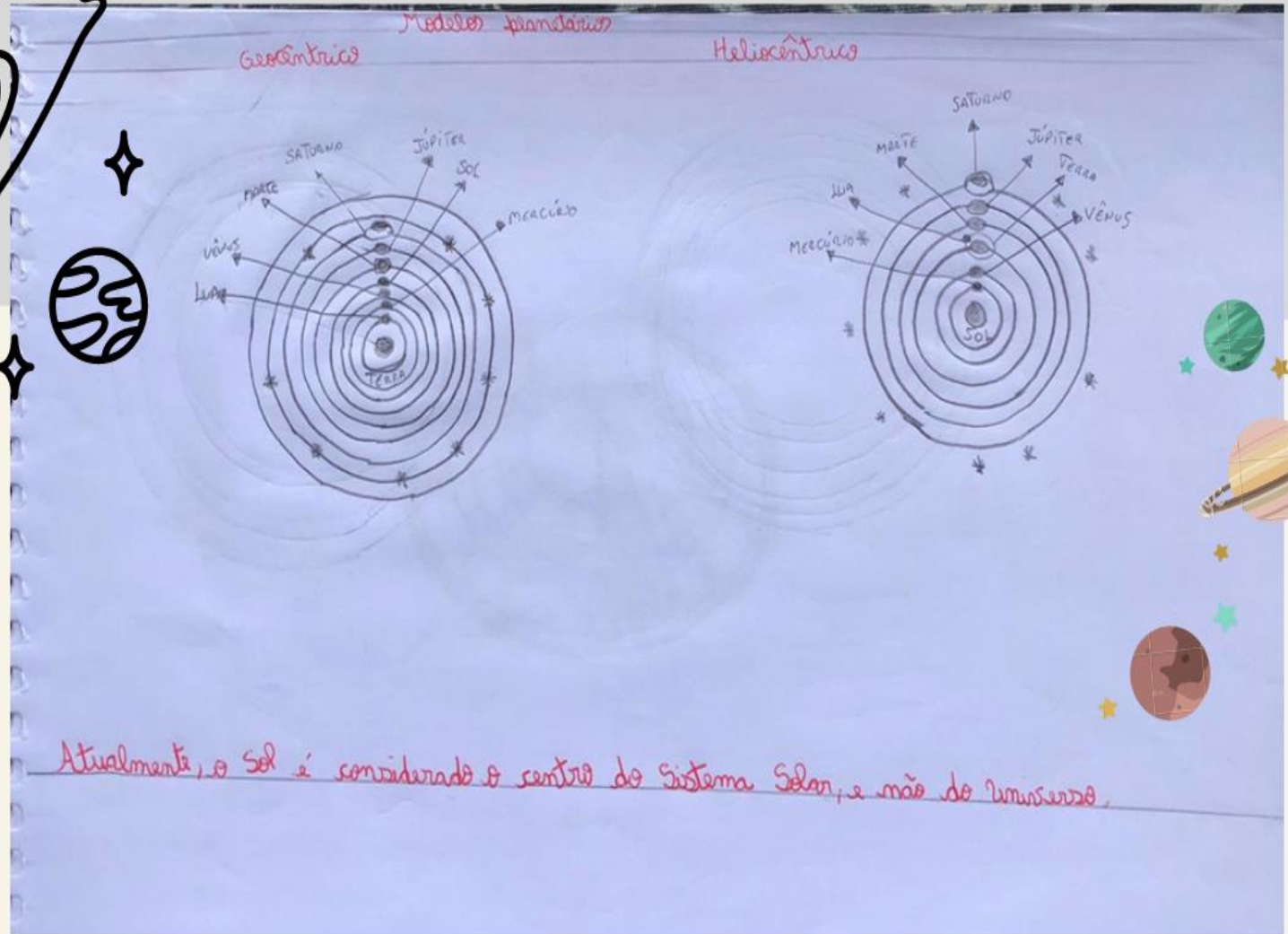
A esfera celeste, a linha do horizonte e o zênite - o horizonte representa a linha imaginária entre o céu e o solo (ou a água) e limita a parte da esfera celeste que o observador pode enxergar. O ponto mais alto é o zênite, que está exatamente sobre a cabeça do observador se for traçada uma linha imaginária vertical até a esfera celeste.





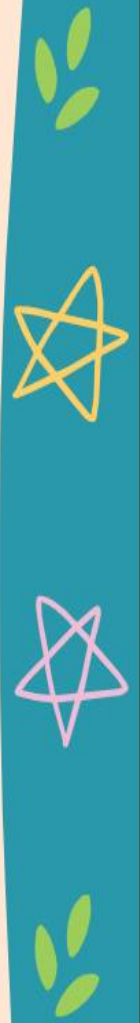
ASTRONOMIA(S)





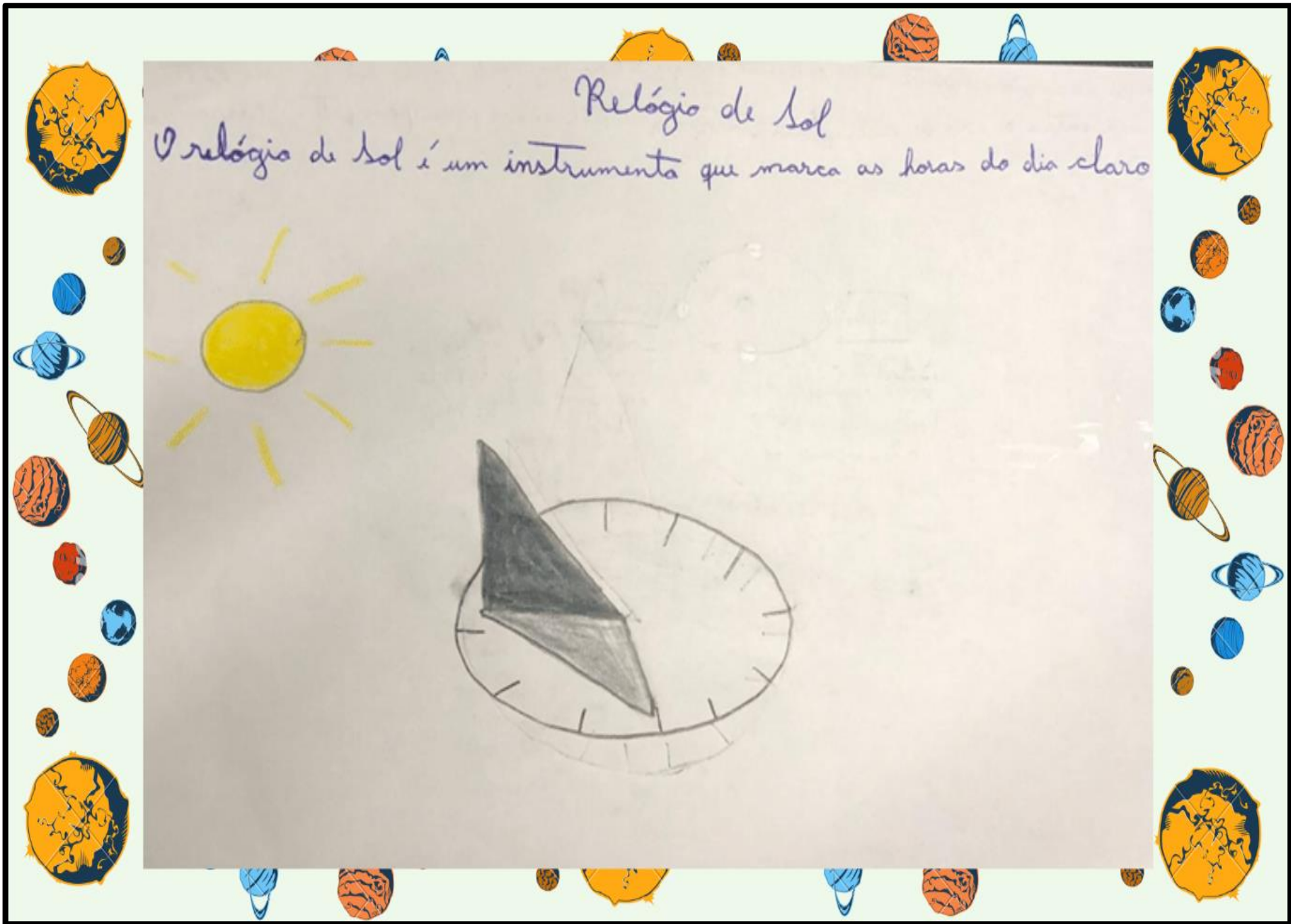
Relógio do Sol

O relógio de Sol é um instrumento que possibilita marcar o decorrer dos horas no dia Claro

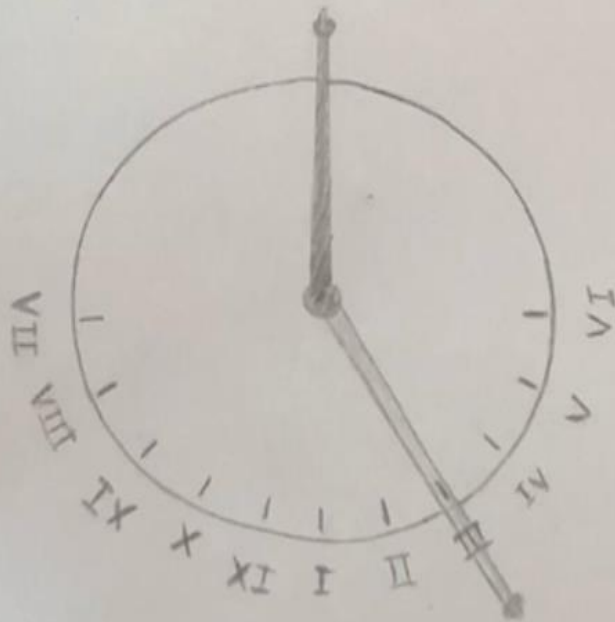


Relógio de Sol

O relógio de Sol é um instrumento que marca as horas do dia claro

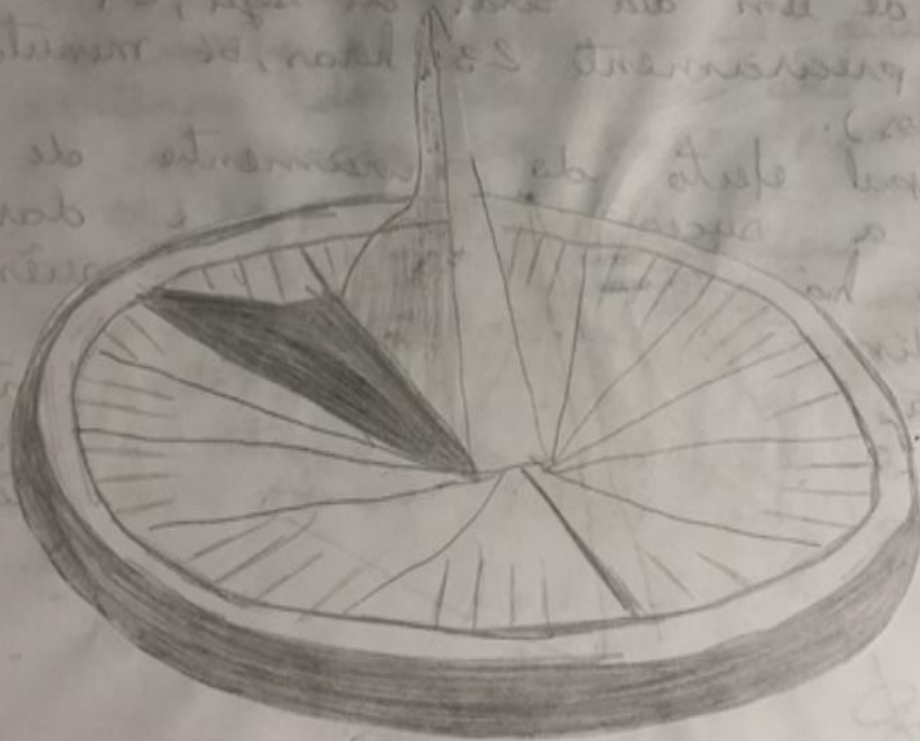


O relógio de Sol é um instrumento que mede a passagem do tempo pela observação da posição do Sol. Ele tem uma haste encaixada no vertical, que é uma espécie de ponteiro. Chama-se gnômon e é ele que projeta a sombra e medido que o Sol se move, a sombra indica as horas. Para fazer essa marcação do trajetória da sombra, os babilônios criaram o relógio de Sol. Quanto - 5000 a.C.



RELÓGIO DE SOL

O relógio de sol é um instrumento que marca as horas do dia claro.



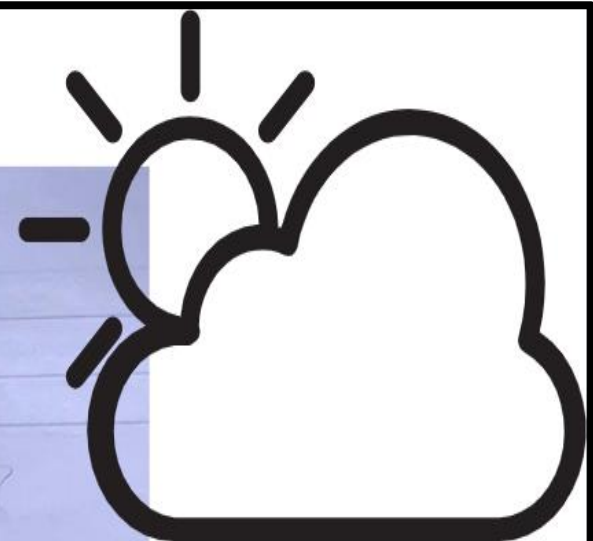
Relógio de Sol

O relógio de sol é um instrumento que permite marcar as horas do dia claro.



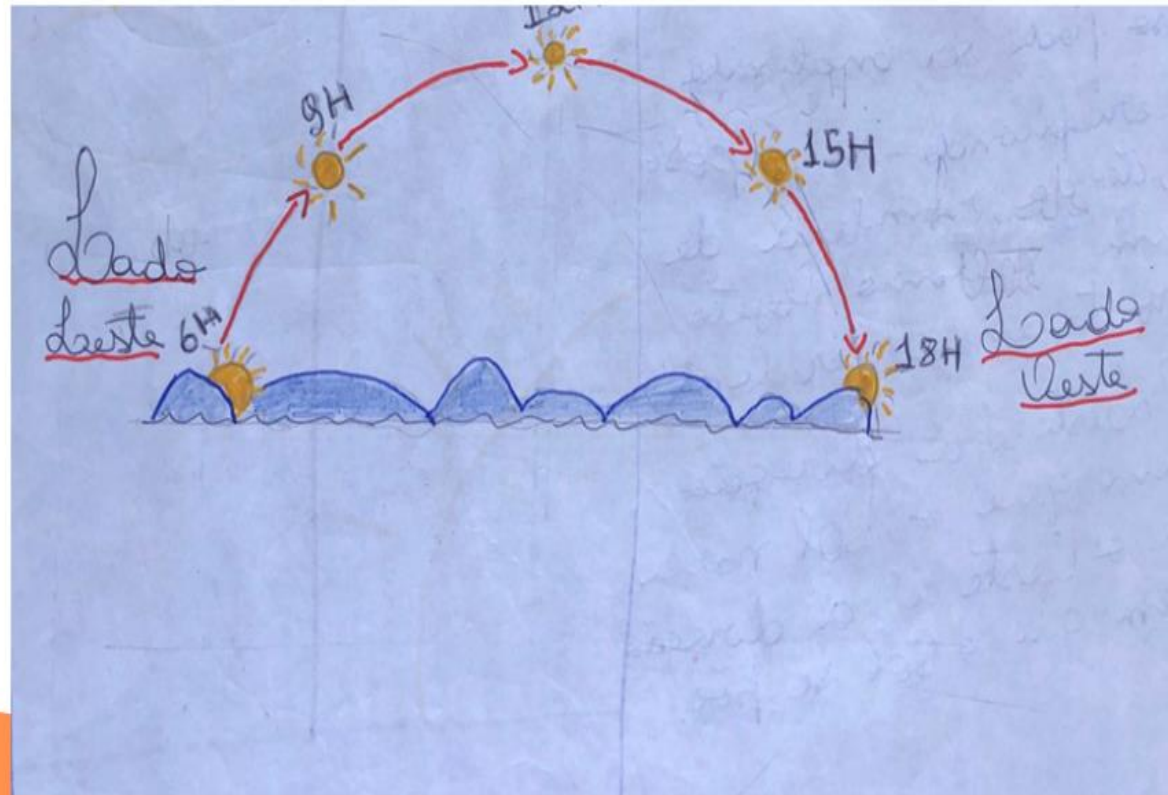


Movimento aparente do Sol



Buena se move a Terra, mas como estamos nela, parece que o Sol é que está se movendo, por isso, chamamos esse movimento de "Movimento aparente do Sol".



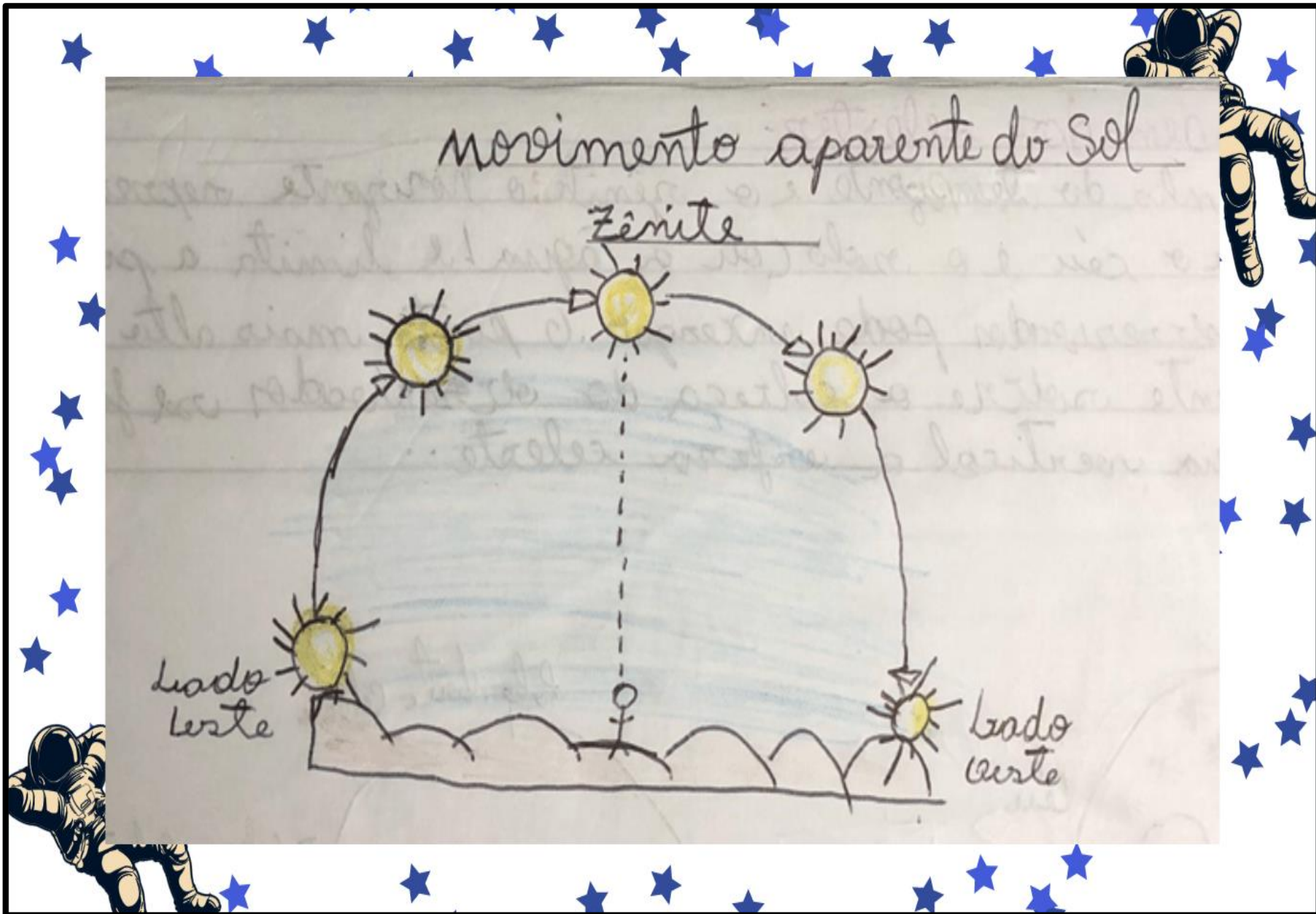


movimento aparente do Sol

Zênite

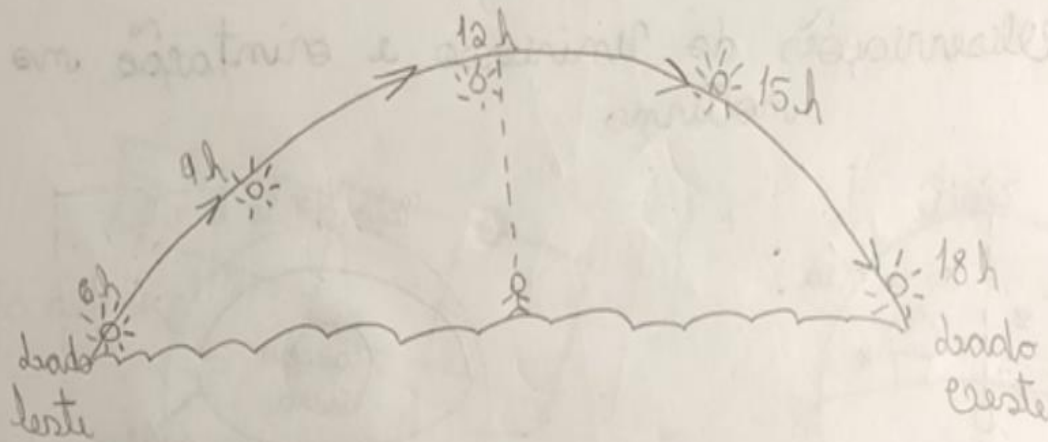
Lado
Leste

Lado
Oeste



Movimento aparente do Sol

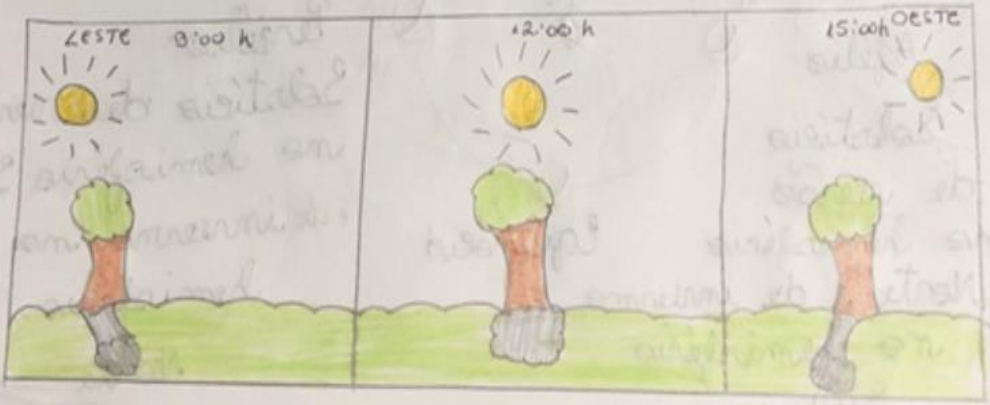
Querem se mover a Terra, mas como estamos nela, parece que o Sol está se movendo assim, e este movimento, denominamos "movimento aparente do Sol".



Sol e as sombras

Na observação diurna, é possível perceber o movimento aparente do Sol no céu desde o amanhecer até o anoitecer. Isso pode ser analisado verificando-se a posição da sombra de um mesmo objeto no transcorrer do dia.

O leste é a direção em que o Sol nasce e o oeste é a direção em que o Sol se põe.

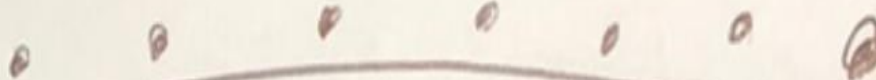
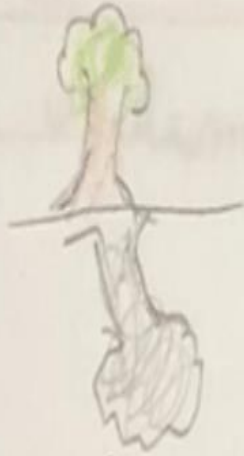
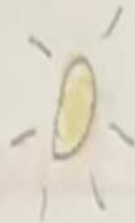




Leste

meio-dia

Oeste



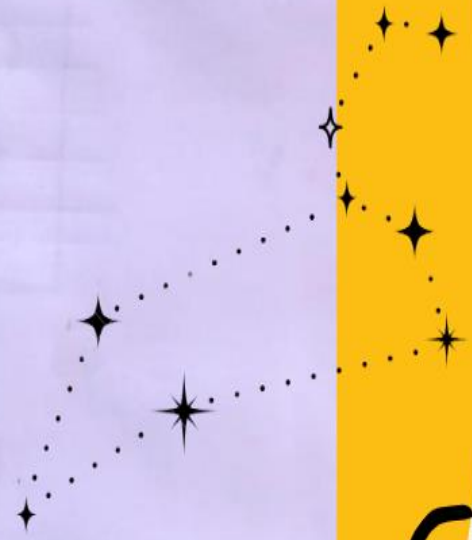
~
ll

O Céu Indígena

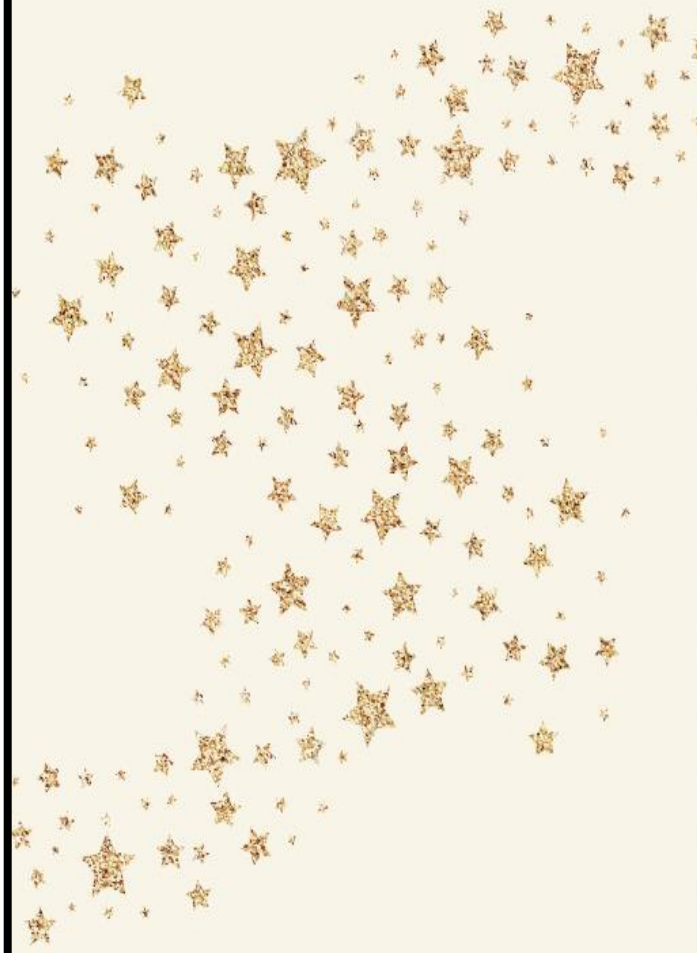
Com astronomia própria, índios brasileiros definiam o tempo de colheita, a contagem de dias, meses e anos, a duração dos meses, a chegada das chuvas e desenhavam no Céu histórias, lendas e seus códigos "maior", fazendo do Céu o espelho de suas ceticismos de vida



TAURUS



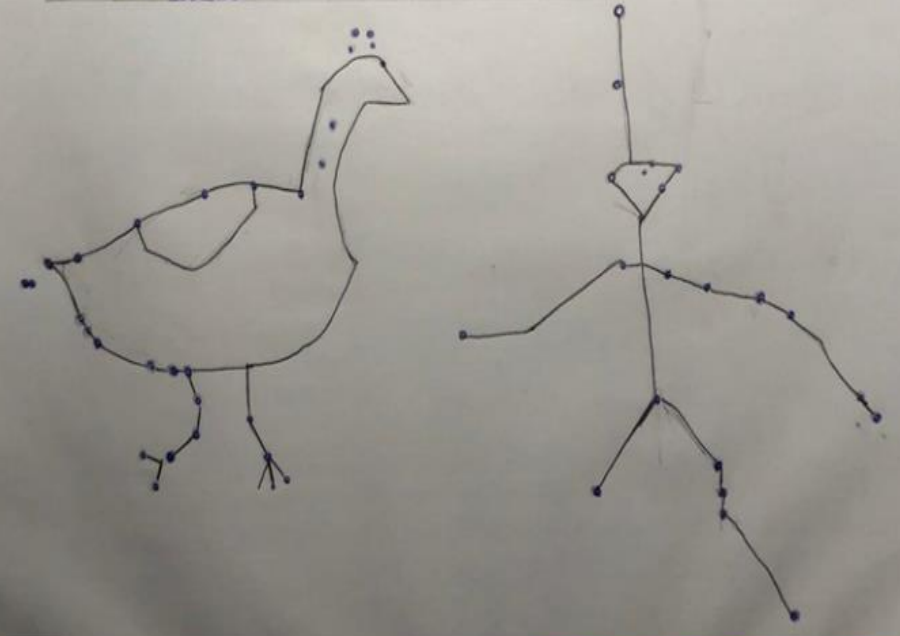
~



"Constelações"

Os astrônomos ("Constelações") indígenas. Com astronomia própria, índios brasileiros definiram o tempo de colheita, a contagem dos dias, meses e anos, a duração dos meses, a chegada das chuvas etc. Desenharam no céu histórias de mitos, lendas e seus códigos morais, fazendo do firmamento espelho dos seus costumes de vida.

• -> Estrelas



O céu indígena

Com astronomia própria, índios brasileiros definiam o tempo de colheita, a contagem de dias, meses e anos, a duração das marés, a chegada das chuvas. Desenhavam no céu histórias, lendas e seus códigos morais, fazendo do céu o espelho de seus cotidianos de vida.



As Constelações indígenas

Com astronomia própria, Índios brasileiros definiam o tempo de colheita, a entação de dias, meses e anos, a duração das marés, a chegada das chuvas etc.

Desenhavam no céu histórias de mitos, lendas e seus códigos morais, fazendo do céu um espelho e seus cotidianos de vida.



OS ASTERISMOS

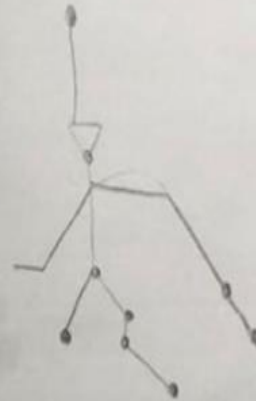
INDÍGENAS

Com Astronomia própria, índios brasileiros determinam o tempo de colheita, a contagem dos dias, medem o ano, a duração dos meses, a chegada das chuvas etc. desenharam os céus e as constelações da noite, lendo os céus e as constelações da noite, fazendo de pontos e linhas as suas constelações da noite.



O Céu Indígena

Com astronomia própria, índios brasileiros definem o tempo de colheita, a contagem de dias, meses e anos, a duração das monções, a chegada das chuvas etc. Desenharam no céu histórias, lendas e seus códigos morais, fazendo do céu um espelho de seus cotidianos de vida.



CPMRB

Ciências

Rayssa Alcântara Torres

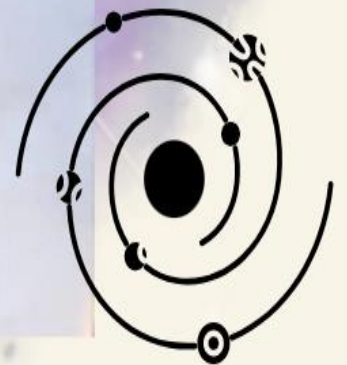
Galáxias

As galáxias são formadas por estrelas, planetas e seus luas, cometas, asteroides, gás e poeira. Elas podem ter diferentes tamanhos, luminosidades e formas.

Estudos indicam que existem bilhões de galáxias no Universo.

A nossa galáxia: a Via Láctea

A Via Láctea não está isolada. Ela faz parte de um grupo de dezenas de galáxias, conhecido como Grupo Local. A Via Láctea é uma galáxia espiral barcada que abriga cerca de 250 bilhões de estrelas, entre estas, o nosso Sol que situa-se em um dos braços da galáxia, aproximadamente a 30.000 anos-luz do seu eixo.



Data: 05/07/2022

GALÁXIAS

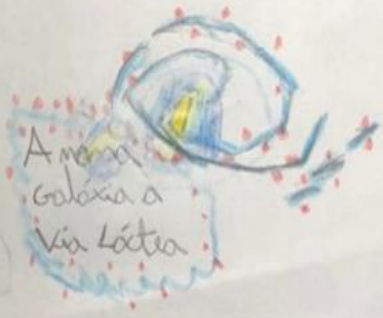
As Galáxias são conjuntos de estrelas, planetas e seus luas, cometas, asteroides, gás e poeira. Elas podem ter diferentes tamanhos, luminosidades e formas. Estudos indicam que existem bilhões de galáxias no Universo.



Galáxia M51



Galáxia O Quonon Remota



A nossa Galáxia a Via Láctea



A nossa galáxia: a Via Láctea

A Via Láctea não está isolada. Ela faz parte de um grupo de dezenas de galáxias, conhecidas como Grupo Local. A Via Láctea é uma galáxia espiral barrada que abriga cerca de 250 bilhões de estrelas. Entre estas, o nosso Sol, que situa-se em um dos braços da galáxia, aproximadamente a 30.000 anos-luz do seu centro.





A nossa Galáxia: Via Láctea

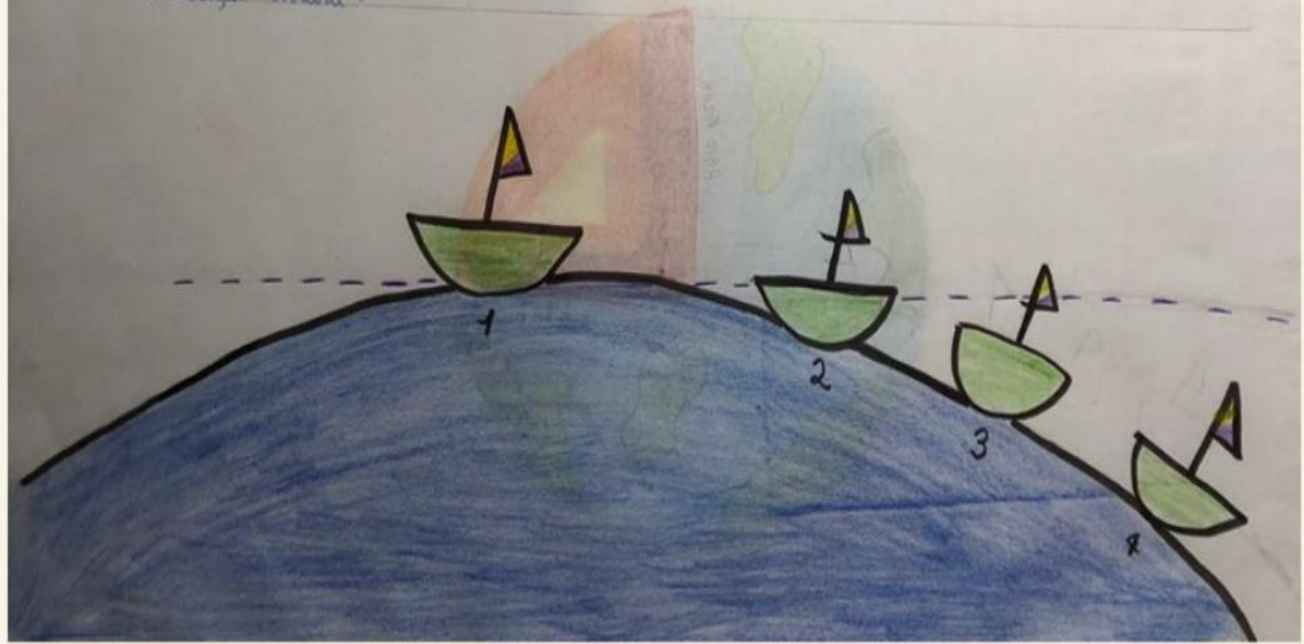
A Via Láctea não está isolada. Ela faz parte de um grupo de dezenas de galáxias, chamadas de Grupo Local. A Via Láctea é uma galáxia espiral barrada que abriga cerca de 250 bilhões de estrelas incluindo aí, a nossa estrela - o Sol, a qual situa-se em um dos braços da Via Láctea a uma distância de aproximadamente 30.000 anos-luz do centro da mesma.



EVIDÊNCIAS DO FORMATO DA TERRA

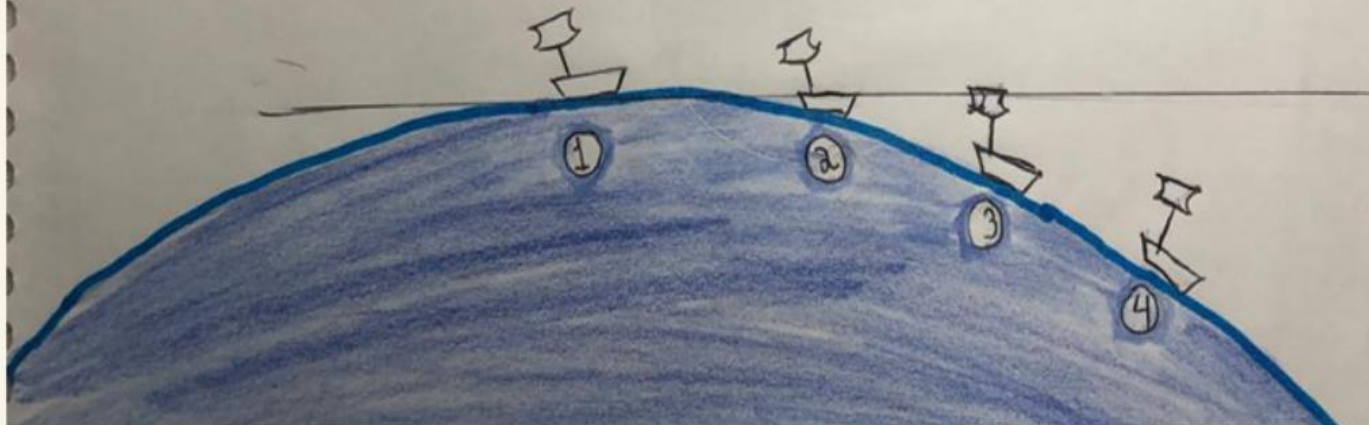


Ao observar um barco navegando em direção ao horizonte, além de sua imagem diminuir de tamanho por causa da perspectiva, aos poucos paramos de enxergar o barco inteiro. O casco desaparece primeiro. Depois some parte das velas, até sumir a embarcação inteira.



crendências do formato da Terra.

Ao observar um barco navegando em direção ao horizonte, além de sua imagem diminuir de tamanho por causa da perspectiva, nos poucos segundos de enxergar o barco inteiro. O casco desaparece primeiro. Depois, some parte dos velas até sumir a embarcação inteira.



Evidência da Formata da Terra.



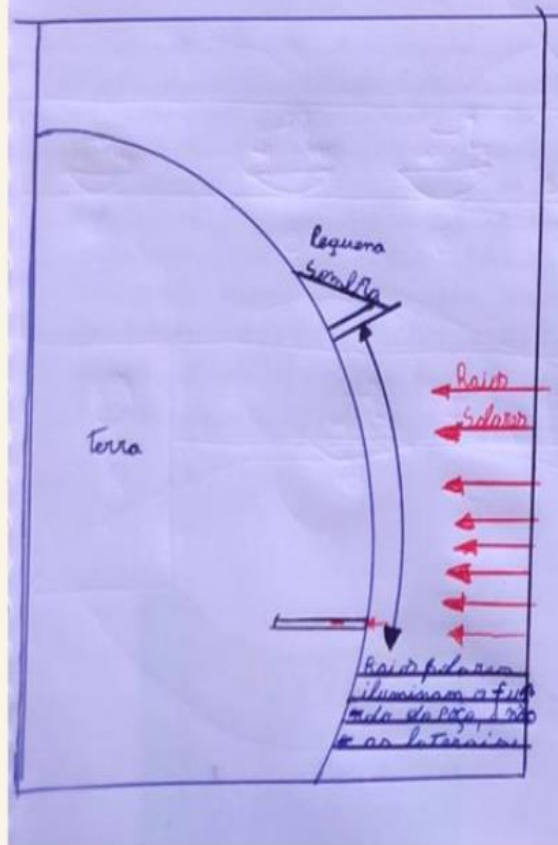
Quando observamos um barco navegando em direção ao horizonte, além de sua imagem diminuir de tamanho por causa da perspectiva, aos poucos paramos de enxergar o barco inteiro. O barco parece primeiro a partir, e depois, essa parte do céu até sumir a embarcação inteira.





07/06/2022.

O experimento de Eratóstenes

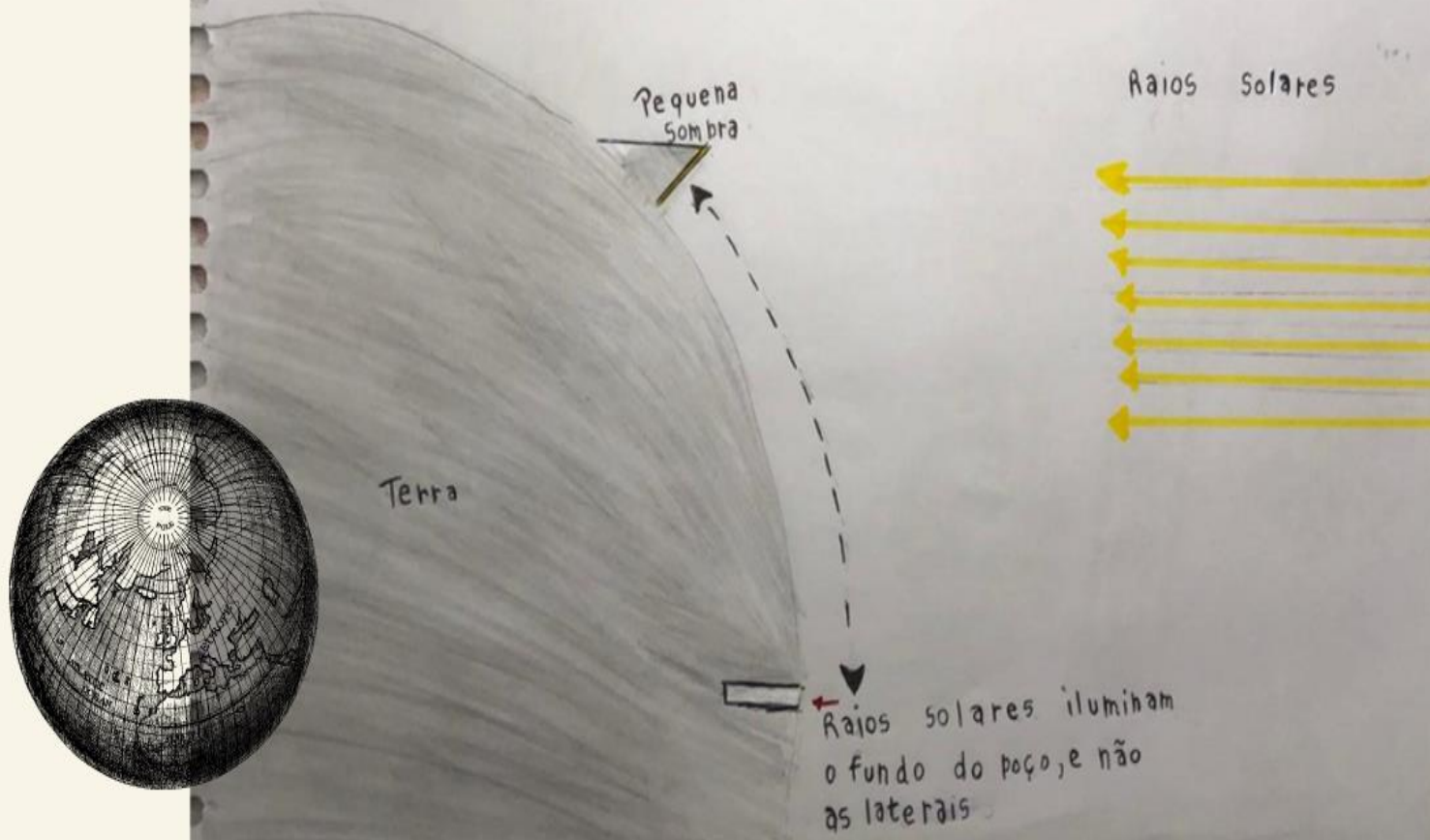


Representação esquemática do experimento de Eratóstenes, realizado no meio-dia de um dia 21 de Junho; em Alexandria, a vertical produz paralelos na outra cidade, os raios solares iluminam diretamente a fundo do poço. Se uma vara fosse fixada neste local, verticalmente e à noite, não seria projetada uma sombra. (Imagem sem escala; cores-fantasia).



O experimento de Eratóstenes

Representação esquemática do experimento de Eratóstenes, realizado ao meio-dia de um dia 21 de junho em Alexandria, a sombra produzida pela

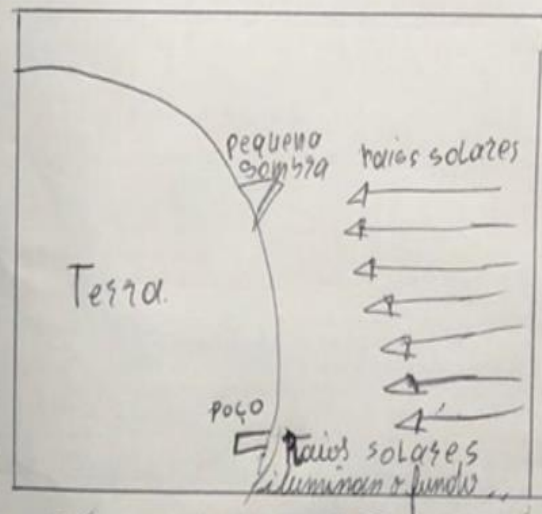


O experimento de Eratóstenes

representação esquemática do experimento de Eratóstenes realizado ao meio-dia de um dia 23 de junho.

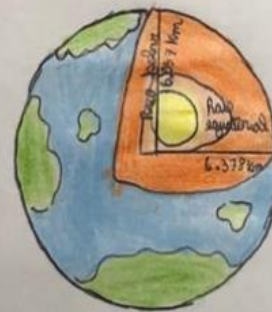
em Alexandria, a vareta produz sombra. na outra cidade, os raios solares iluminam diretamente o fundo do poço.

se uma vareta fosse ficando neste local, nesta data e hora, não seria projetada uma sombra.

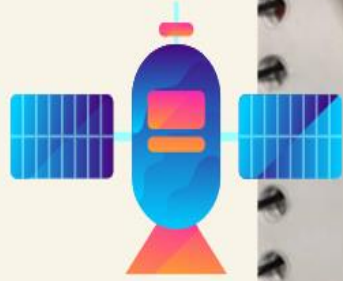
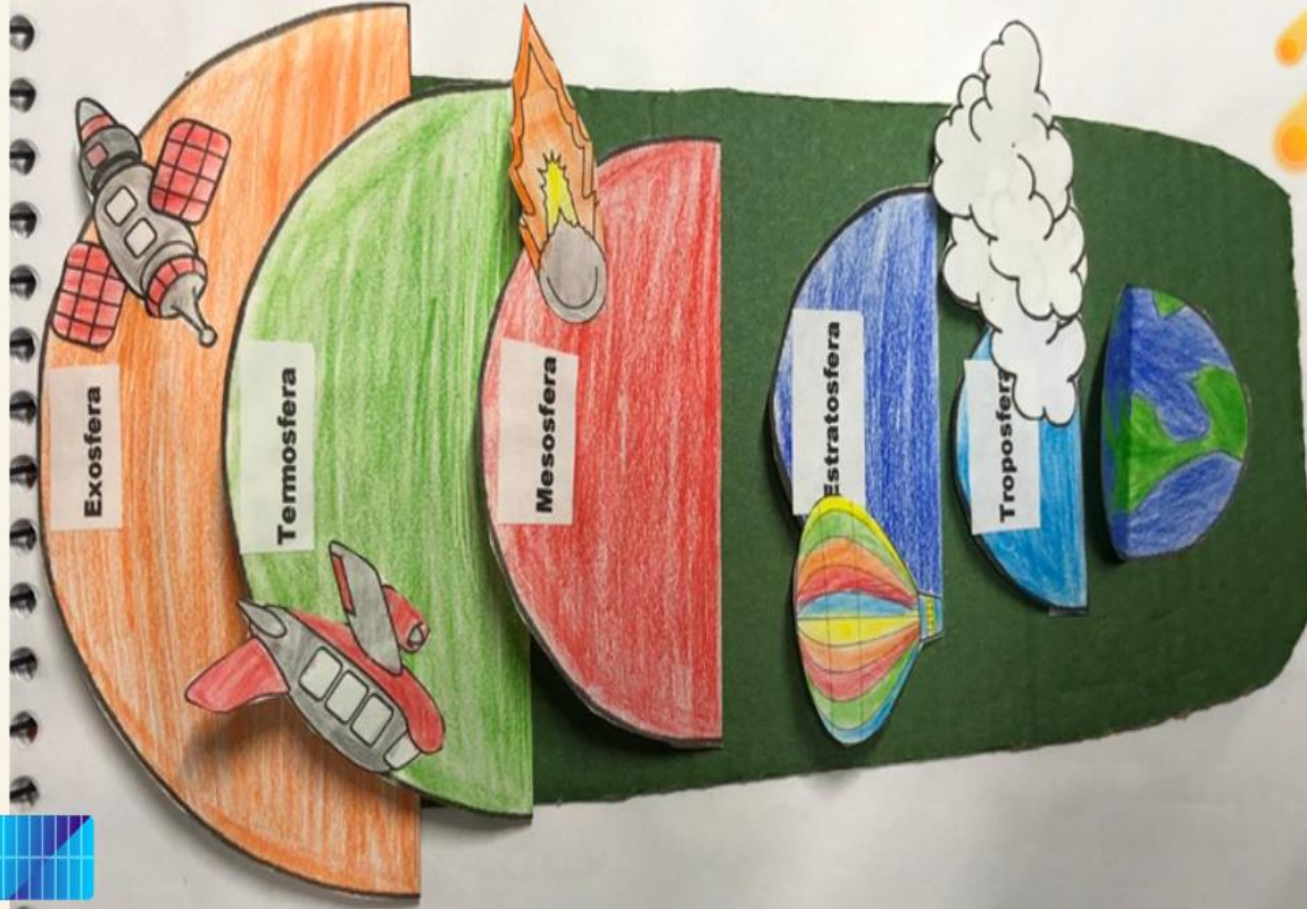


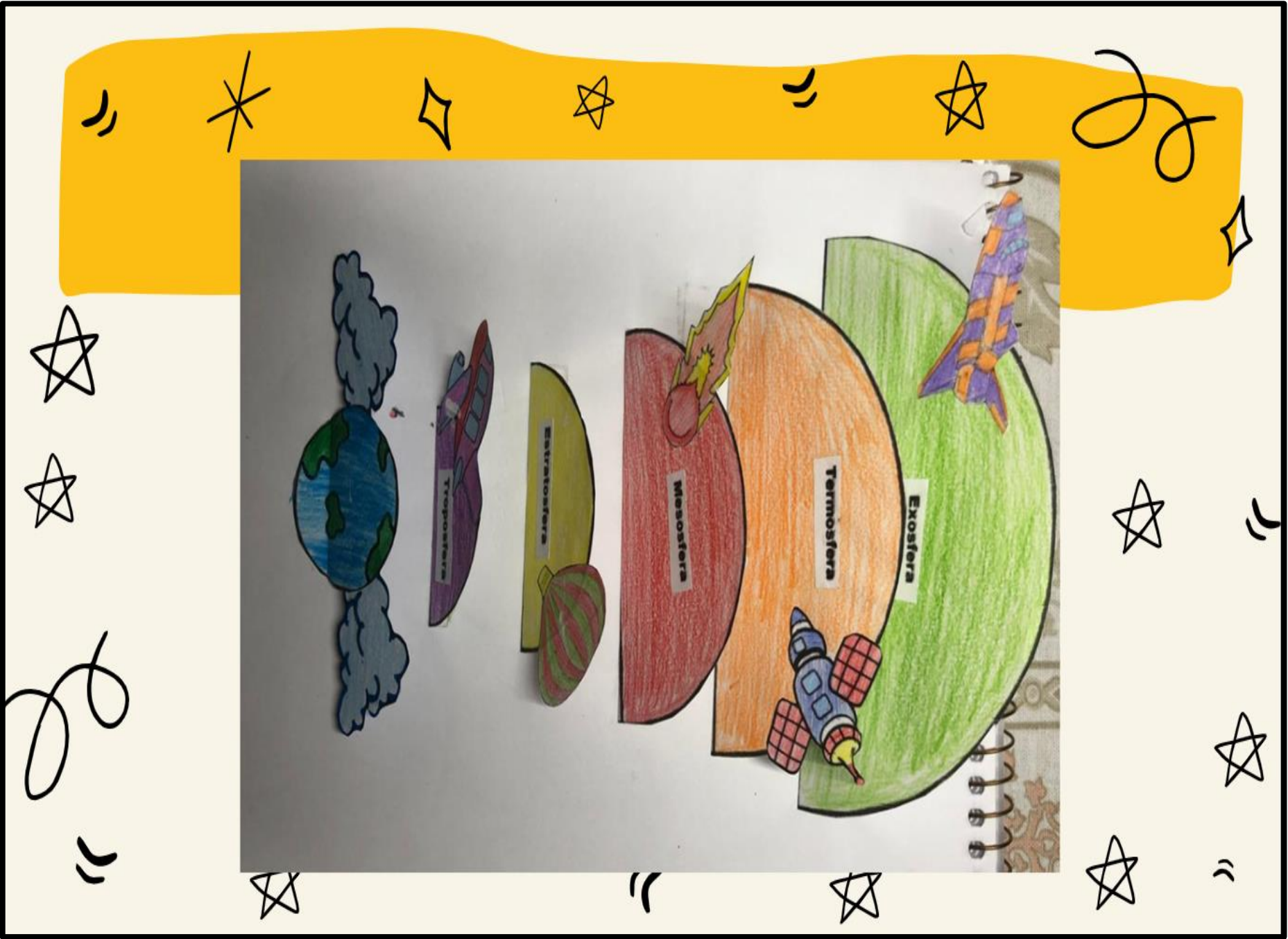
O formato da Terra - Geóide

Meio planeta é levemente achatado nos polos e abaulado na linha do equador, sendo aproximadamente esférico. Para se referir à forma específica do nosso planeta, cientistas utilizam o termo geóide (geo e ide, de grego, significam, respectivamente, terra e forma).



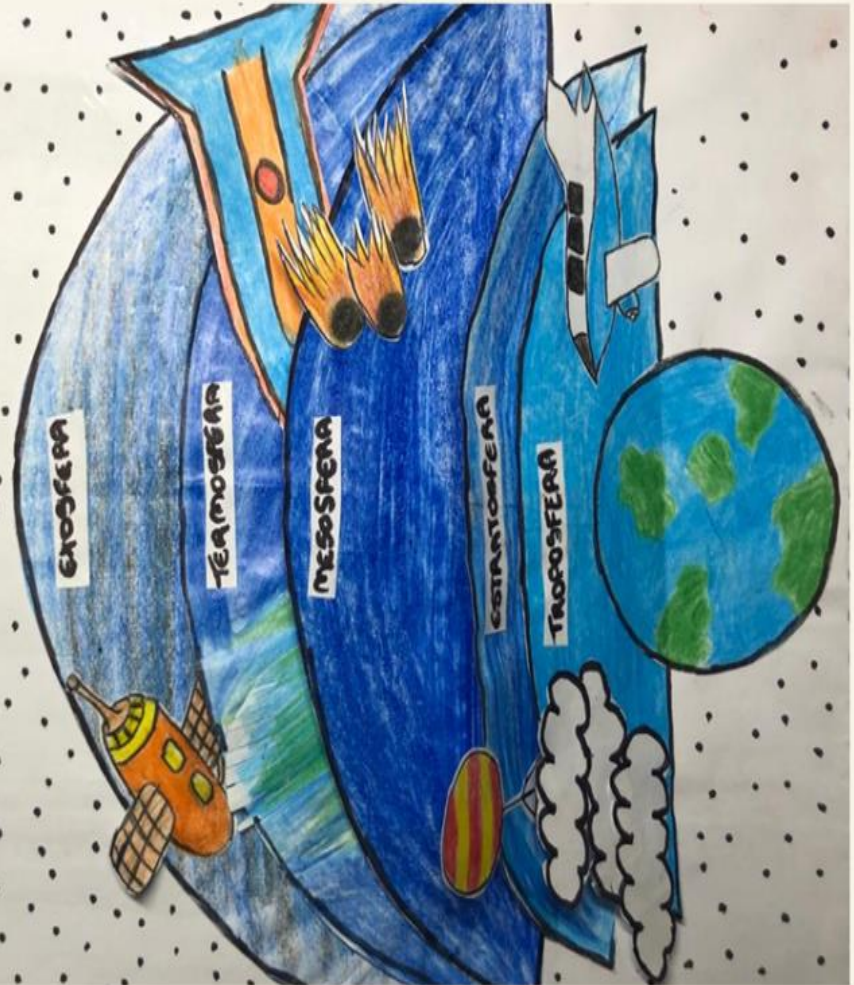
CAMADAS ATMOSFÉRICAS







Camadas da Atmosfera





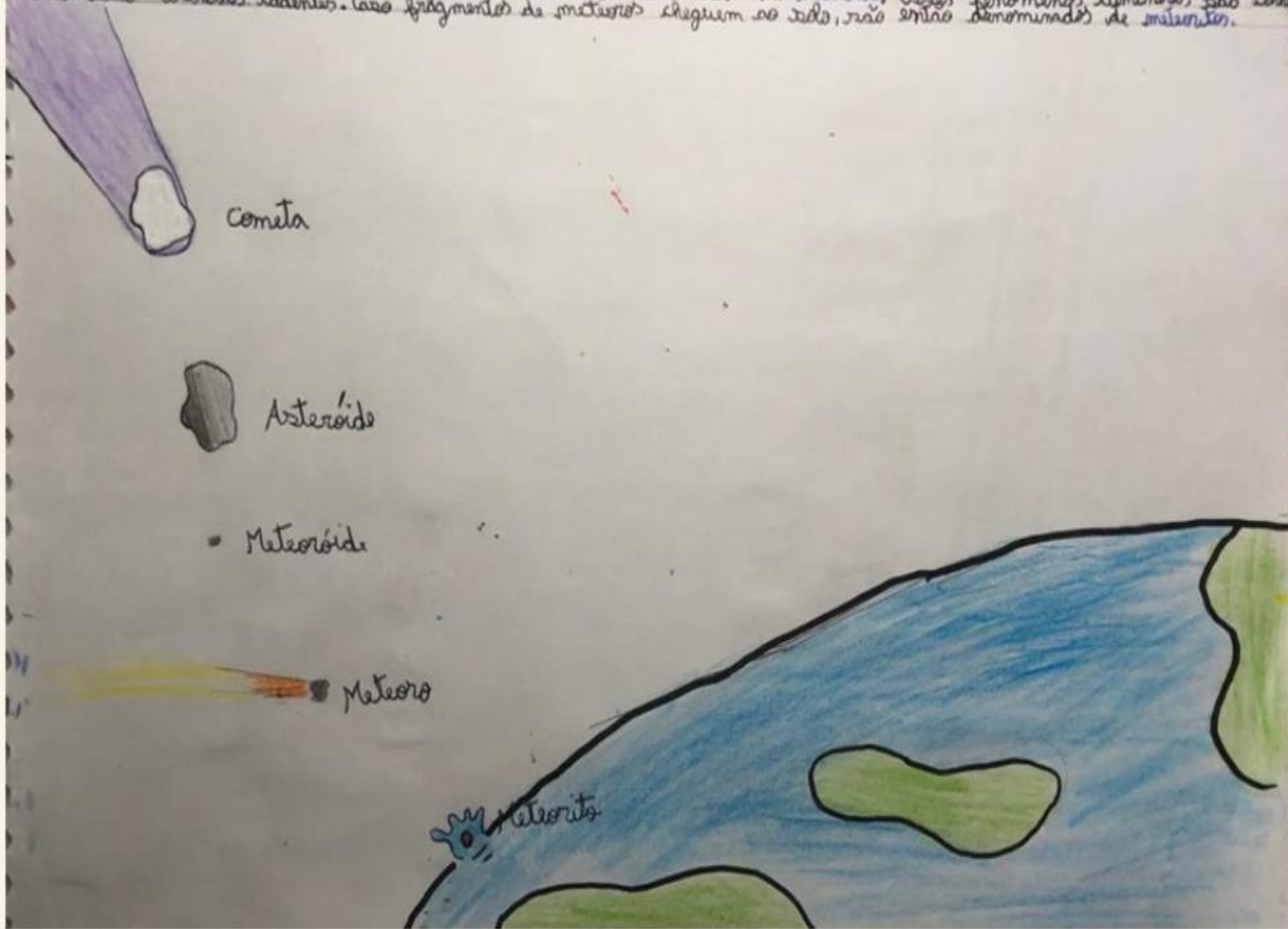
Meteoróides, meteoros e meteoritos

Meteoróides são pequenos pedaços de rochas que se formam a partir de asteroides e cometas desintegrados. Atraídos pela força gravitacional da Terra, caem e devido ao atrito com as partículas de gases da atmosfera, incandescem formando um rastro de luz no céu. São então chamados meteoros. Esses fenômenos luminosos são conhecidos como "estrelas cadentes". Fragmentos destes meteoros ao caírem no solo são denominados meteoritos.



Meteoroides, meteoros e meteoritos

Meteoroides são pequenos pedaços de rochas que se formaram a partir de asteroides e cometas desintegrados. Atraídos pela força gravitacional da Terra, caem e, devido ao atrito com as partículas de gases da atmosfera, incandescem formando um rastro de luz no céu. São então chamados de meteoros. Esses fenômenos luminosos são conhecidos como "estrelas cadentes". Caso fragmentos de meteoros cheguem ao solo, são então denominados de meteoritos.

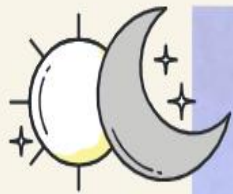




Meteoróide, Meteoro e Meteoritos -

Meteoróides são pequenos pedaços de rocha que se formaram a partir de asteroides e cometas desintegrados. Atraídos pela força gravitacional da Terra, caem e, devido ao atrito com as partículas da atmosfera, incidem gerando um rastrear de luz no céu. São então chamados meteoros. Estes fenômenos luminosos são comparados como "estrelas cadentes" e quando chegam ao solo, então, denominados de meteoritos.





A Terra e Sua História

Uma estrela muito distante colapsou e parte do material espalhado no espaço se agregou formando o Sol e os planetas do sistema Solar.



Há cerca de 4,5 bilhões de anos ocorreu a formação da Terra. No início sua superfície era muito quente apresentando de muitos núcleos sem atividade.



A Terra era inicialmente constantemente bombardeada por asteroides e cometas.



Os vapores de água formaram pesadas nuvens e a Terra era constantemente desafiada em fortes temperaturas.



Despues a superfície da Terra começou a se resfriar e a água líquida passou a se acumular nos depressões, formando os mares primitivos.



Assim, surge as condições necessárias para o surgimento e manutenção dos primeiros seres vivos da Terra.



A Terra e sua história

Uma nuvem muito densa colapsou e parte do material o qual ocorreu a formação da Terra. O restante se agregou formando o Sol e os planetas do Sistema Solar.



Há cerca de 4,5 bilhões de anos. No início sua superfície era muito quente apresentando muitas vulcões ativos.



A Terra era impactada constantemente por asteroides e cometas.



Os vapores de água formaram imensas nuvens e a Terra era constantemente devastada por fortes tempestades.



Com o passar do tempo a superfície da Terra começa a se resfriar e a água líquida passa a se acumular nas depressões formando os primeiros oceanos.

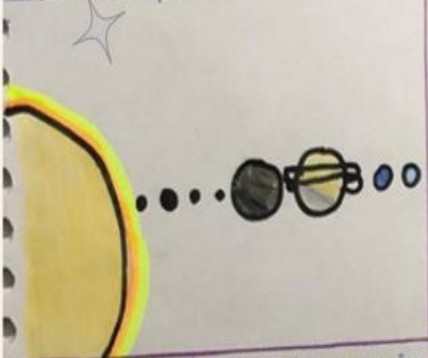


Então, surge as condições necessárias para o surgimento e manutenção dos primeiros seres vivos na Terra.



A Terra e sua história

Uma estrela muito tempo co-
lapsou e parte do material espalhou-
do no espaço se agrupou formando
o Sol e os planetas do sistema solar.



Há cerca de 4,5 bilhões de anos esse
seu a formação da Terra. No início sua
superfície era muito quente apresentando
muitos núcleos ativos.



A Terra era impactada constante-
mente por asteroides e cometas.



Os vapores de água formaram imen-
ses nuvens e a Terra era coberta
pelo nevoeiro devido aos fortes tempe-
stades.



Aos poucos a superfície da Terra
começa a se resfriar e a água líquida
da atmosfera se acumula nas de-
pressões formando os primeiros oceanos.



Agora, surge as condições neces-
sárias para o surgimento e manutenção
dos primeiros seres vivos na Terra.





A terra e sua história

Uma estrela muito densa colapsou e parte do material espalhado no espaço se agregou formando o Sol e os planetas do Sistema Solar.



Por volta de 4,5 bilhões de anos ocorreu a formação da Terra. Nos inícios sua superfície era muito quente apresentando muitas vulcões em atividade.



A Terra era impactada constantemente por asteroides e cometas.



Os vapores de água formavam imensas nuvens e a Terra era constantemente derretida por fortes tempestades.



Com o tempo a superfície da Terra começou a se resfriar e a água líquida passou a se acumular nas depressões formando os primeiros oceanos.

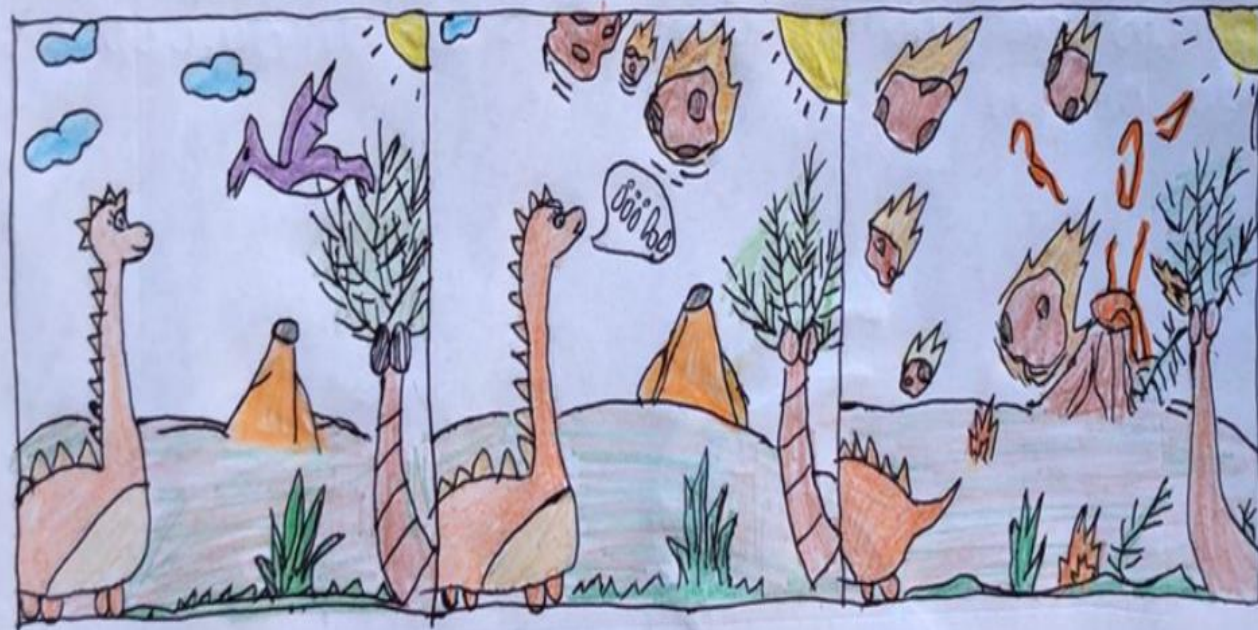


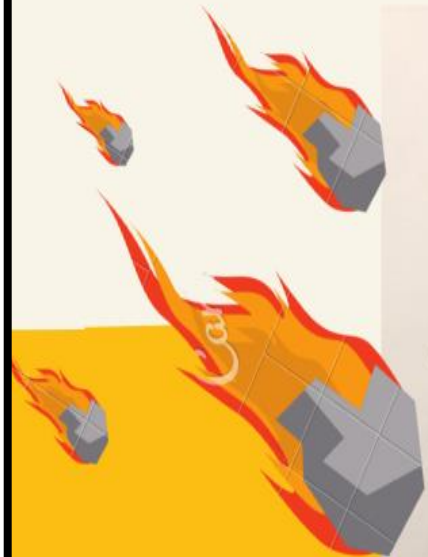
Assim, surgiu as condições necessárias para a origem e a manutenção dos primeiros seres vivos da Terra.





H. Q - Extinção dos dinossauros





HQ - Extinção dos dinossauros

Os dinossauros tinham M. Ma. milhões de 230 a 65 milhões de anos atrás



Estivaram dinossauros carnívoros herbívoros e insetos.



A queda de um meteorito na Terra com a velocidade de 12.000 km/h teria sido a principal causa da extinção dos dinossauros.



ELAS foram evaporadas, pelo calor que transporta e resqueceuzaram



Dinossauros já estavam em declínio antes da extinção por causa de Invas amniais

Com a queda de temperatura por causa da resfriamento global, da queda na quantidade de dinossauros herbívoros



Em virtude do calor e planta saíram grandes catástrofes, a principal delas foi uma invasão nuclear de plúvia que se seguiu a explosões, impedindo a entrada da luz solar na superfície.

H2 - A extinção dos dinossauros

Com muitos anos atrás, o nosso planeta Terra, era cheio de vulcões. Mas ao longo do tempo, nosso planeta foi se resfriando e surgiu vida na Terra os "peixes" e os dinossauros.



Existia vários seres vivos e também várias espécies de dinossauros como: titanosauruses, velocicaptor, t-rex, entre outros. Os "animais" eram: ou onívoros, carnívoros ou herbívoros.



Estava tudo bem com os dinossauros, os peixes e outros seres. Até que um fragmento de asteroide, colidiu com a Terra, assim, matando os seres vivos da Terra.



Poucas espécies de seres sobreviveram. Uma não conseguiu se adaptar, então não se reproduziram e foram extintas. Já outras conseguiram adaptar-se, então, reproduziram-se.



Passado-se muitos anos, a Terra teve os animais silvestres e domésticos. Algumas pessoas gostam de animais silvestres, outras, domésticos.



E FOI ASSIM QUE OS DINOSSAUROS FORAM EXTINTOS



Antes de sentirmos, a Terra era habitada por outras criaturas, os dinossauros.



Memo virando nos raios no céu a alimentar, um fenômeno ocorreu no espaço que os afetaram...



Os animais começaram a sentir um tremor na Terra causando confusão entre eles.



Grandes pedaços de rocha entraram no atmosfera o que causou a extinção dos animais.



Logo depois do desastre, o que se viu na superfície terrestre era apenas destruição e corpos de animais.



Depois de algum tempo a Terra começou a se reformar e a dar origem aos primeiros humanos.



Portifólio



De



Ciências

II UNIDADE



VAMOS CUIDAR DO PLANETA?

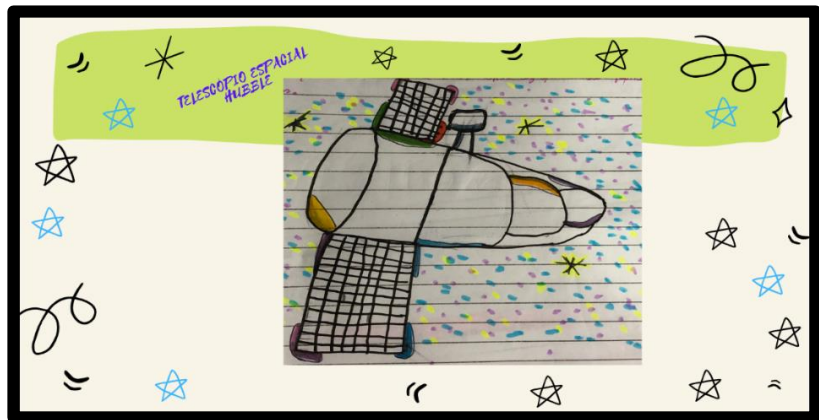
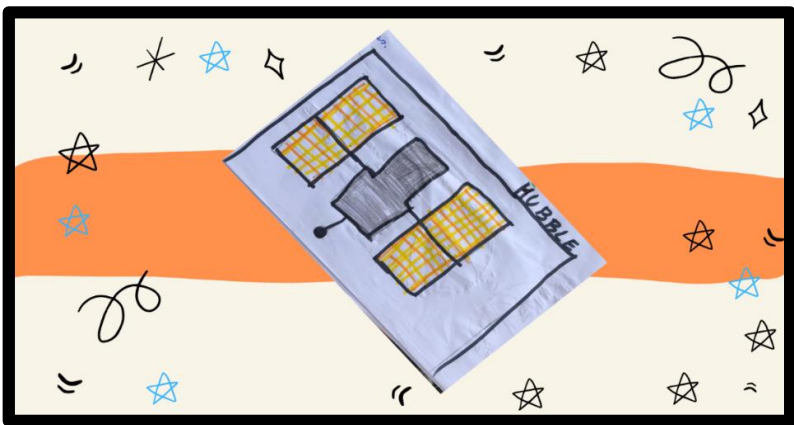


Sim!



Diana





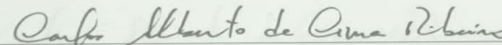


TERMO DE VALIDAÇÃO DO PRODUTO EDUCACIONAL

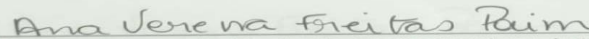
Atestamos para os devidos fins que os produtos educacionais abaixo especificados foram aplicados no Colégio da Polícia Militar Rômulo Galvão (CPMRG), em Ilhéus-BA, conforme segue:

- * **Portfólio de Astronomia** – aplicado com 05 turmas de 6º ano do Ensino Fundamental (total de **140 estudantes**);
- * **Prancha interativa - Evolução de uma estrela semelhante ao Sol** – aplicada com 04 turmas de 9º ano do Ensino Fundamental e 02 turmas de 1º e 2º ano do Novo Ensino Médio (total de **180 estudantes**);
- * **Jogo dos monóculos - Varal de imagens do céu profundo** – aplicado com 02 turmas do 9º ano do Ensino Fundamental e 02 turmas de 1º e 2º ano do Novo Ensino Médio (total de **124 estudantes**);
- * **Jogo da memória - O céu Tupi-Guarani** – aplicado com 02 turmas do 9º ano do Ensino Fundamental e 02 turmas de 1º e 2º ano do Novo Ensino Médio (total de **124 estudantes**);
- * **Sequência Didática - O céu profundo** – aplicado com 04 turmas do 1º e 2º ano do Novo Ensino Médio (total de **124 estudantes**).

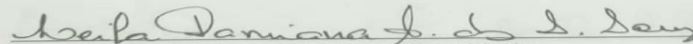
Feira de Santana, 14 de agosto de 2023



Presidente da Banca de Avaliação:
Prof. Dr. Carlos Alberto de Lima Ribeiro (DFIS-UEFS)



Membro Interno do Mestrado Profissional em Astronomia:
Profa. Dra. Ana Verena Freitas Paim (DEDU-UEFS)



Membro Externo - Convidado:
Profa. Dra. Leila Damiana Almeida dos Santos Souza (UFRB)