CASA DAS CIÊNCIAS
EDULOG · FUNDAÇÃO BELMIRO DE AZEVEDO

VI Encontro Internacional Casa das Ciências

ENSINO DAS CIÊNCIAS E A SOCIEDADE MODERNA

10 a 12 de Julho 2019

AS CIÊNCIAS EXPERIMENTAIS APLICADAS AO PRÉ-ESCOLAR E 1º CICLO

INÊS PAULINO

COLÉGIO CORTE REAL, MOITA, PORTUGAL

Dare Communitate
COLÉGIO CORTE REAL
Cooperativa de Solidariedade Social, C.R.L.

CASA DAS CIÊNCIAS
EDULOG · FUNDAÇÃO BELMIRO DE AZEVEDO

11 Julho 2019

CASA DAS CIÊNCIAS
EDULOG · FUNDAÇÃO BELMIRO DE AZEVEDO

Dare Communitate
COLÉGIO CORTE REAL
Cooperativa de Solidariedade Social, C.R.L.

Metodologias de trabalho:

Projeto
Questionar
Resolução de problemas
Componentes do modelo pedagógico do Movimento da Escola Moderna

Ciências experimentais | Frequência semanal | Complemento ao trabalho do professor titular

Pré-escolar → Orientações curriculares para a educação pré-escolar 2016

1º ciclo → Aprendizagens essenciais

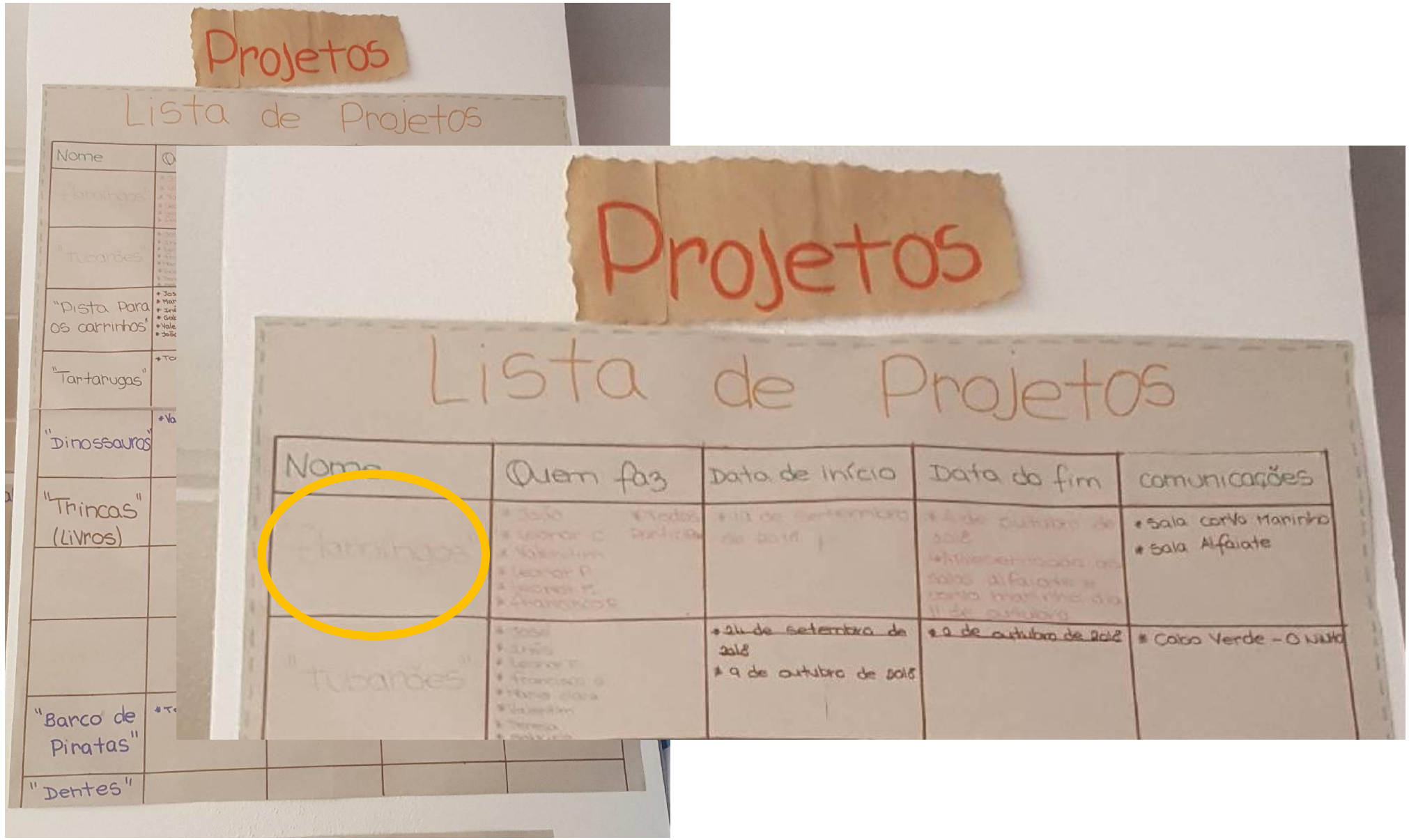
Interdisciplinariedade

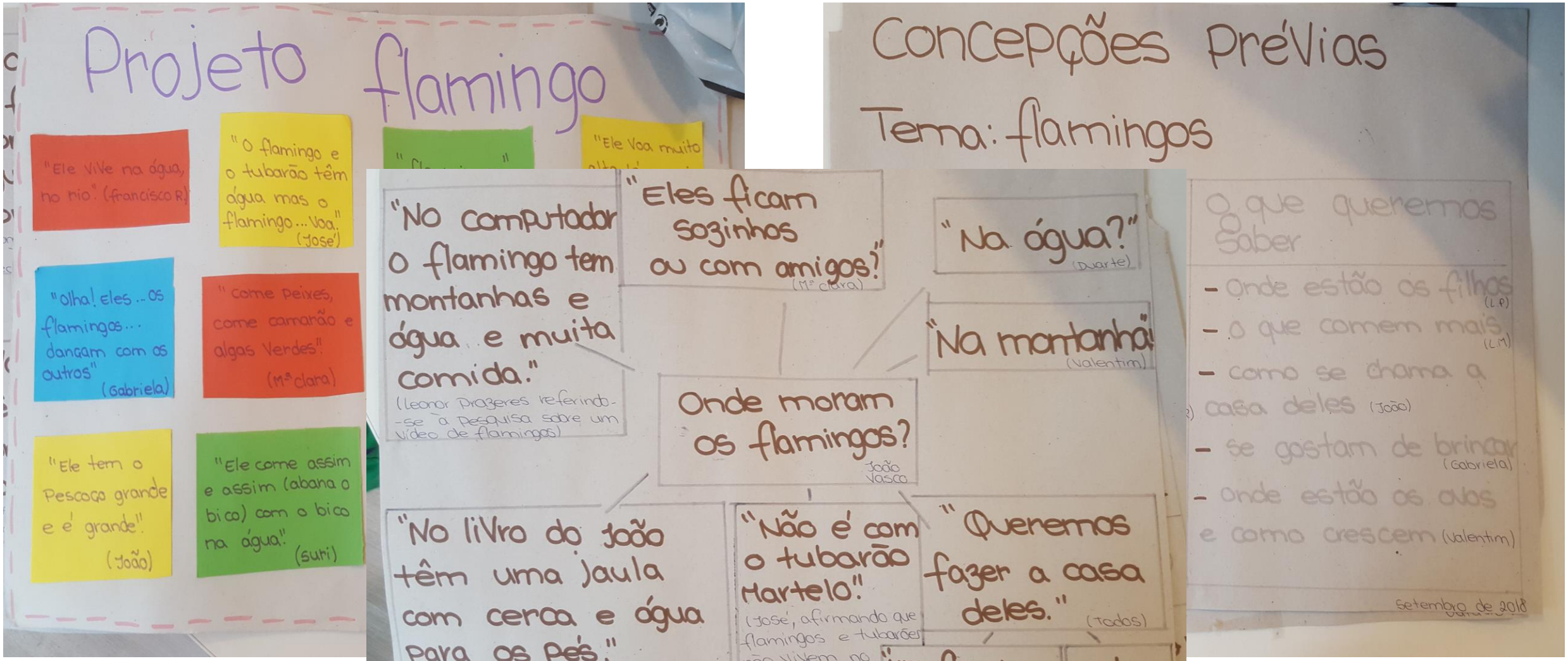
Estudo do meio,
Português,
Matemática,
Inglês.

CASA DAS CIÊNCIAS
EDULOG · FUNDAÇÃO BELMIRO DE AZEVEDO

Flamingo

3 a 4 anos
22 alunos




Projeto flamingo
"Ele vive na água, no rio". (Francisco R.)
"O flamingo e o tubarão têm água mas o flamingo... voa." (José')
"Ele voa muito
"olha! Eles... os flamingos... dançam com os outros" (Gabriela)
"come peixes, come camarão e algas verdes" (Mª clara)
"Ele tem o pescoço grande e é grande" (João)
"Ele come assim e assim (abana o bico) com o bico na água" (Suri)
Concepções Prévias
Tema: flamingos
"No computador o flamingo tem montanhas e água e muita comida." (Leonor Prazeres referindo-se à pesquisa sobre um vídeo de flamingos)
"Eles ficam sozinhos ou com amigos?" (Mª clara)
"Na água?" (Duarte)
"Na montanha" (Valentim)
Onde moram os flamingos? João Vasco
O que queremos saber
- Onde estão os filhos (L.P)
- O que comem mais (L.M)
- como se chama a casa deles (João)
- se gostam de brincar (Gabriela)
- onde estão os ovos e como crescem (Valentim)
Setembro de 2018
"No livro do João têm uma jaula com cerca e água para os pés." (José e Valentim referindo-se à apresentação do livro "Stanley a flamingo")
"Não é com o tubarão Martelo." (José, afirmando que flamingos e tubarões não vivem no mesmo espaço)
"Queremos fazer a casa deles." (Todas)
"um flamingo gigante..."
... da altura da Andreia".

Flamingo

Questões

Alimentação - herbívoro ≠ carnívoro

Como e onde vivem?
Como comem?
Quais as cores?
O tamanho?

Inês Paulino

O que tem no corpo?

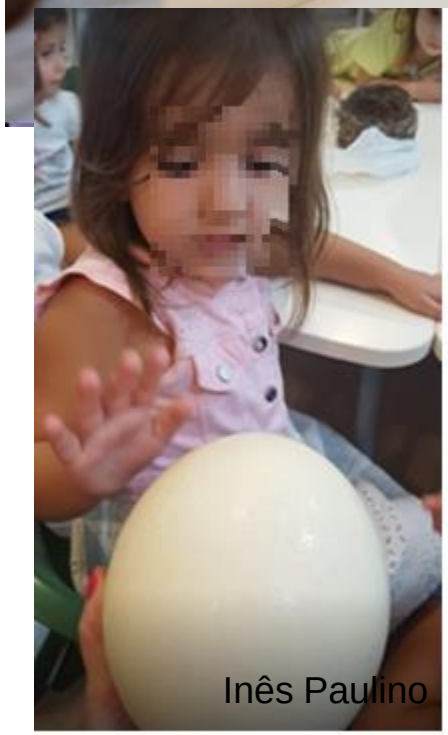
Revestimentos – **Penas**; Pelo; escamas

Inês Paulino

Como come o flamingo?
Atividade experimental

Flamingo

Inês Paulino


Inês Paulino

Inês Paulino

Inês Paulino

Inês Paulino

Inês Paulino

Inês Paulino

Inês Paulino

Quando se fala na alimentação sabem descrever como o flamingo se alimenta.

Flamingo

Tema **Ambiente**

Verdilhão

4/5 anos
21 alunos

Um aluno trouxe um jogo sobre reciclagem

E outro referiu que separava o lixo em casa

Limpar praia? De onde vem este lixo? Para onde vai?

O que se pode fazer?!

Inês Paulino

Inês Paulino

Inês Paulino

Inês Paulino

Como devemos separar o lixo?

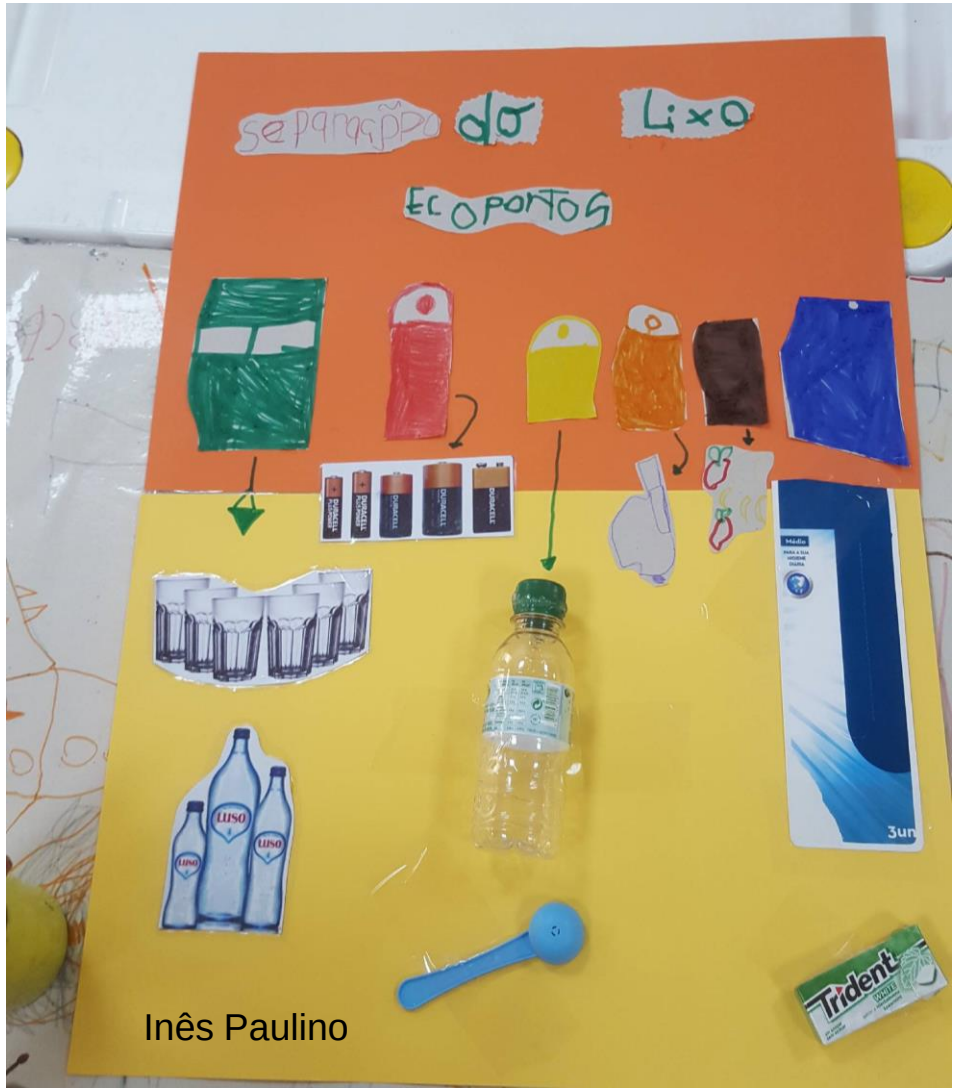
Inês Paulino

Inês Paulino

Inês Paulino

Inês Paulino

Inês Paulino



Inês Paulino

Inês Paulino

Inês Paulino

Inês Paulino

Inês Paulino

Inês Paulino

Inês Paulino

CASA DAS CIÊNCIAS
EDULOG · FUNDAÇÃO BELMIRO DE AZEVEDO

Colhereiro

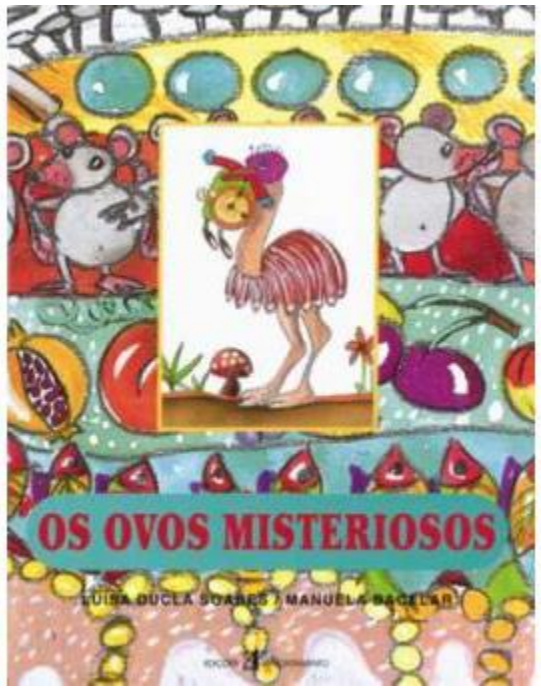
2º ano
12 alunos
7 /8 anos

A descobrir: Como nascem os crocodilos, tubarões e cobras?

Metodologia IBSE "*Inquiry based sciense Education*"

Leitura "Os Ovos misteriosos"

Engage



Explore – Explain

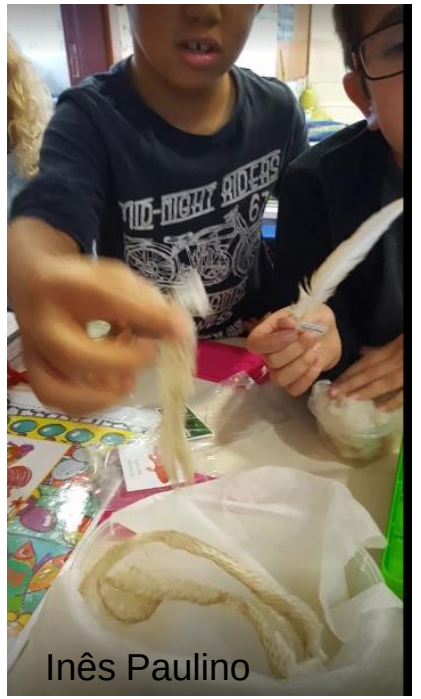
- Discussão em grande grupo
- Descoberta dos diferentes grupos de animais que nasceram.
- Descobrindo assim o novo tema a abordar nas ciências.

- Visita à Quinta pedagógica (observação direta e registo em grupo).
- Visualização em sala de aula de diferentes revestimentos/ovos.

Inês Paulino

Inês Paulino

Inês Paulino


Inês Paulino

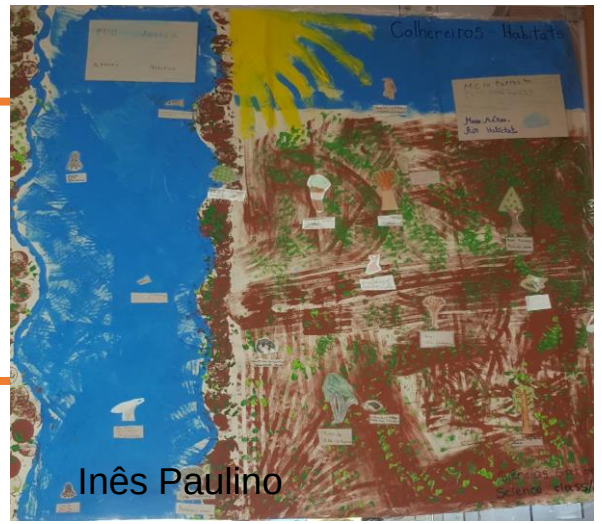
Inês Paulino

CASA DAS CIÊNCIAS
EDULOG · FUNDAÇÃO BELMIRO DE AZEVEDO

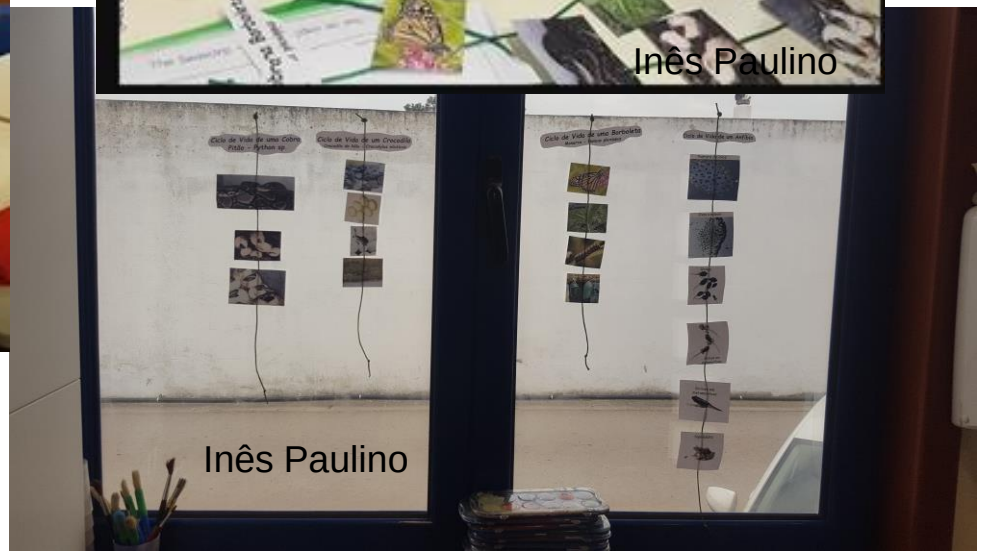
caderno dos animais

Explore – Explain –Elaborate- Evaluate

Construção de um diagrama sobre os ecossistemas portugueses em parceria com o **inglês**.



CASA DAS CIÊNCIAS
EDULOG · FUNDAÇÃO BELMIRO DE AZEVEDO



No projeto dos animais tínhamos falado da sua alimentação

→ **Metodologia IBSE**

→ **Visita à horta Descoberta da mesa das plantas**

Engage

Explorar

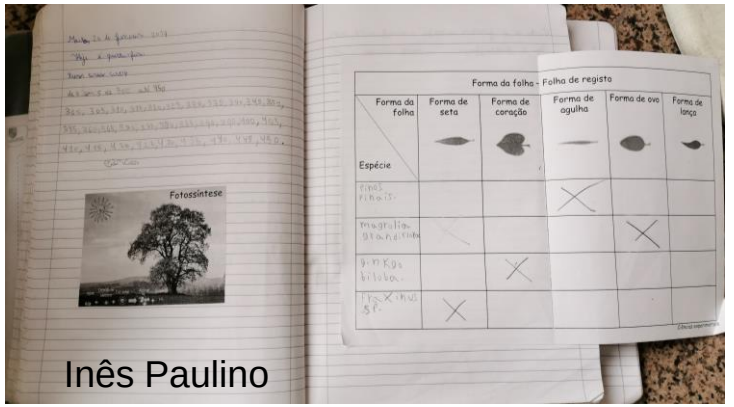
Desafio:
Trazer uma folha e tentar descobrir o nome da espécie

CASA DAS CIÊNCIAS
EDULOG · FUNDAÇÃO BELMIRO DE AZEVEDO

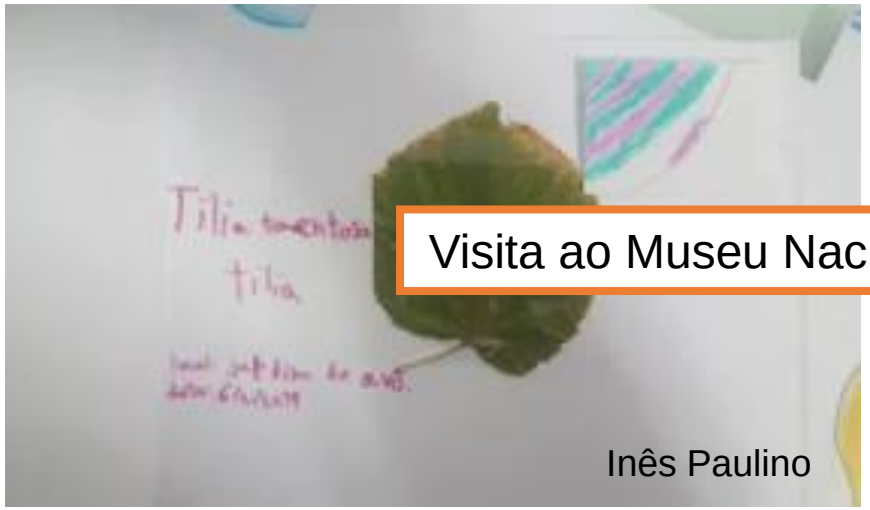
Explore – Explain

Inês Paulino

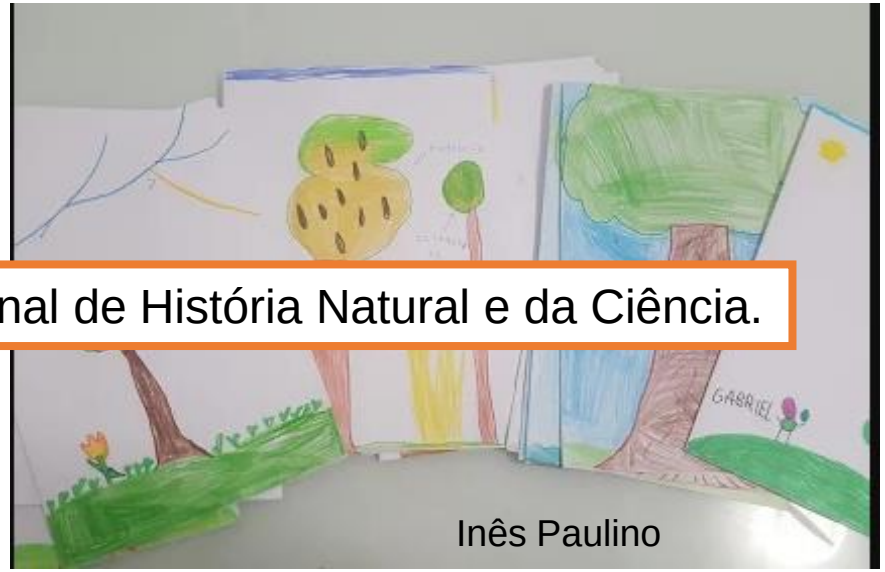
Jogo das folhas
Observar folhas e flores
Discussão em grupo

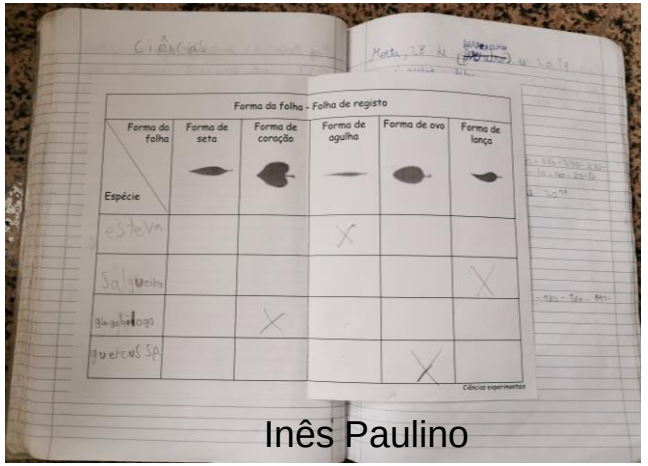


Inês Paulino


Inês Paulino

Visita ao Museu Nacional de História Natural e da Ciência.


Inês Paulino



Inês Paulino

CRUZABICO

4º ano
9-10 anos
16 alunos

Ciclo da água

Experiências

Ambiente
Poluição da água

Inês Paulino

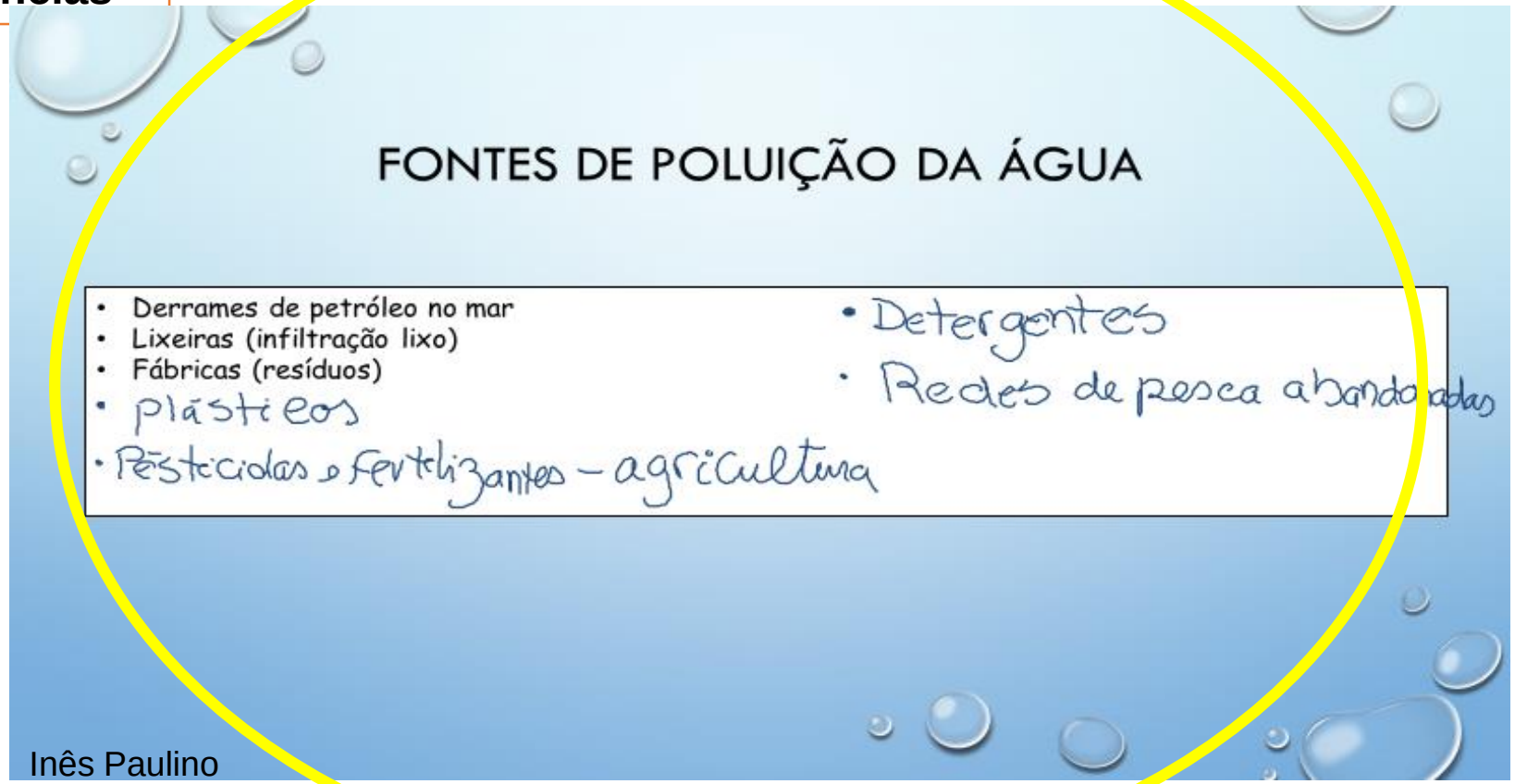
CRUZABICO

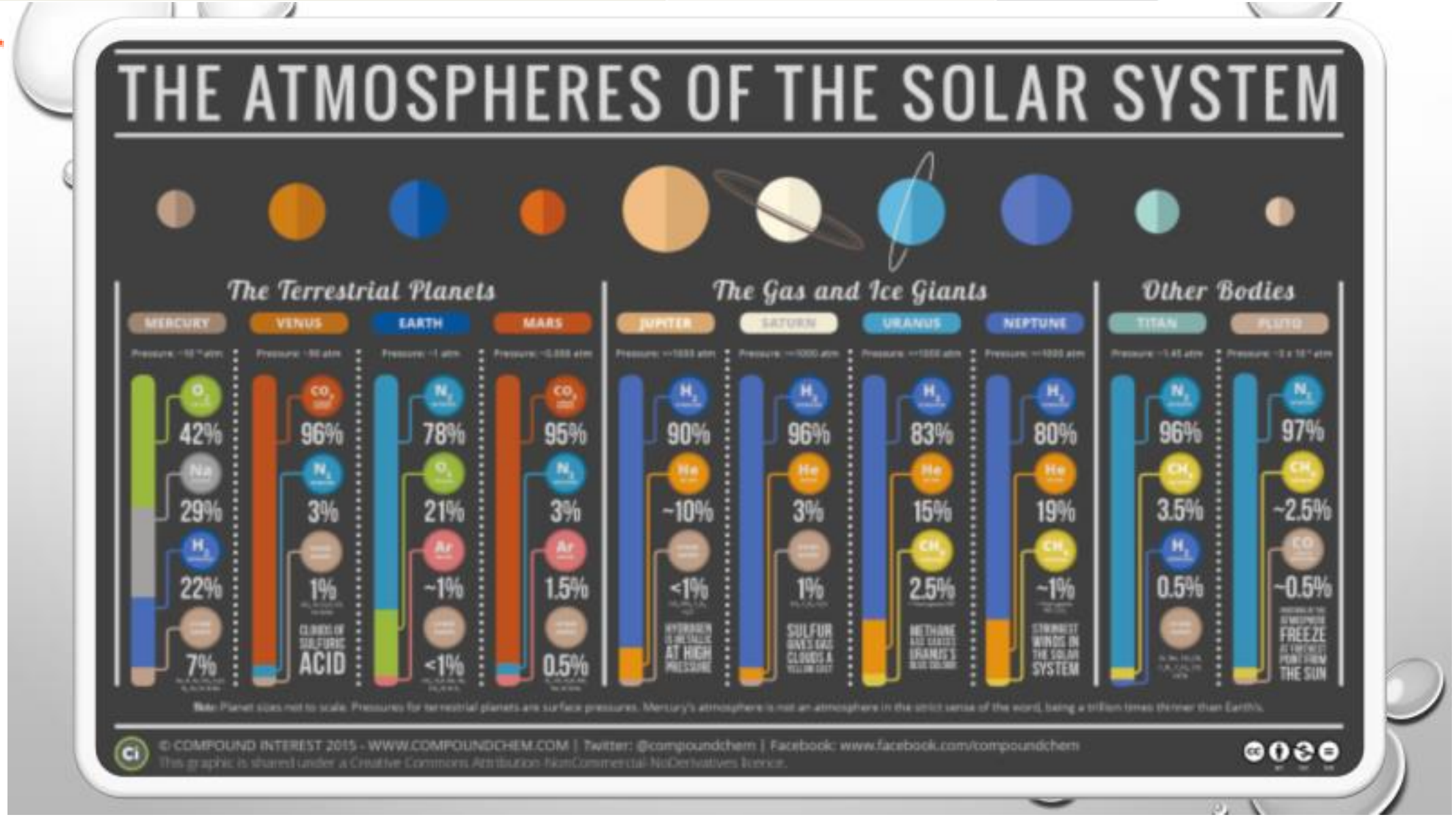
4º ano
9-10 anos
16 alunos

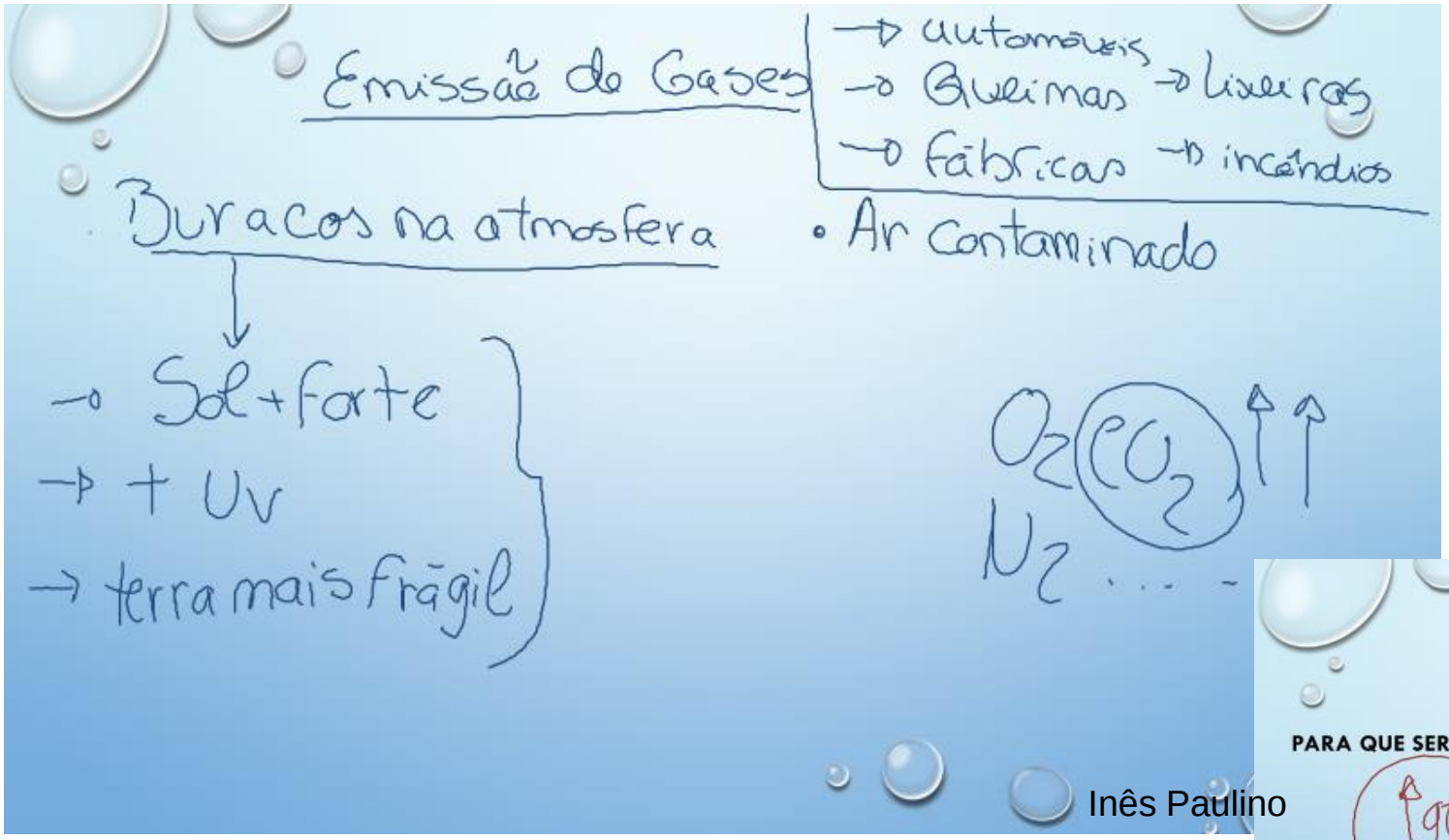
Ciclo da água

Experiências

Ambiente
Poluição da água




THE ATMOSPHERES OF THE SOLAR SYSTEM
The Terrestrial Planets
MERCURY
42%
29%
22%
7%
VENUS
96%
3%
1%
CLOUDS OF SULFURIC ACID
EARTH
78%
21%
~1%
<1%
MARS
95%
3%
1.5%
0.5%
The Gas and Ice Giants
JUPITER
90%
~10%
<1%
HYDROGEN IS METALLIC AT HIGH PRESSURE
SATURN
96%
3%
1%
SULFUR GIVES GAS CLOUDS A
URANUS
83%
15%
2.5%
METHANE GIVES URANUS'S
NEPTUNE
80%
19%
~1%
STRONGEST WINDS IN THE SOLAR SYSTEM
Other Bodies
TITAN
96%
3.5%
0.5%
PLUTO
97%
~2.5%
~0.5%
FREEZE
THE SUN
Note: Planet sizes not to scale. Pressures for terrestrial planets are surface pressures. Mercury's atmosphere is not an atmosphere in the strict sense of the word, being a trillion times thinner than Earth's.
© COMPOUND INTEREST 2015 - WWW.COMPOUNDCHEM.COM | Twitter: @compoundchem | Facebook: www.facebook.com/compoundchem
This graphic is shared under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives licence.

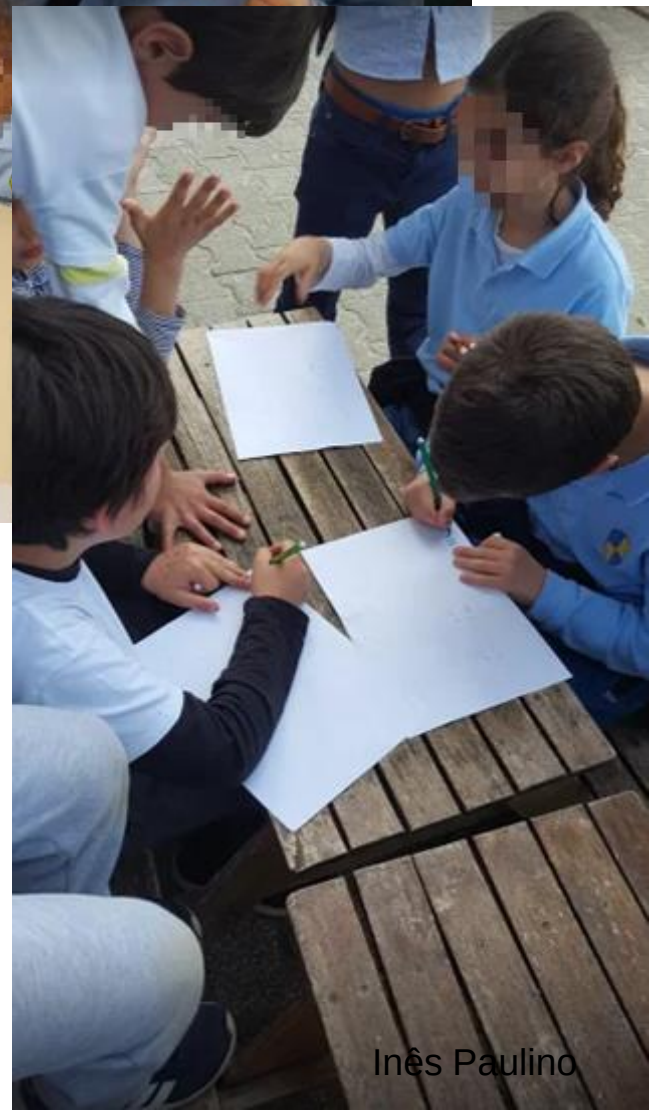


Inês Paulino

Experiência
Atmosfera vs Efeito de estufa
• Colocar 3 copos iguais com a mesma quantidade de água
• Medir a Temperatura da água (registar)
• Tapar :
Sem nada
Película aderente
Saco plástico
Mais quente
Mais frio
Hipoteses
média
Inês Paulino

Inês Paulino

Inês Paulino


Inês Paulino

O Efeito de estufa

Grupo 1 - Folha de registo

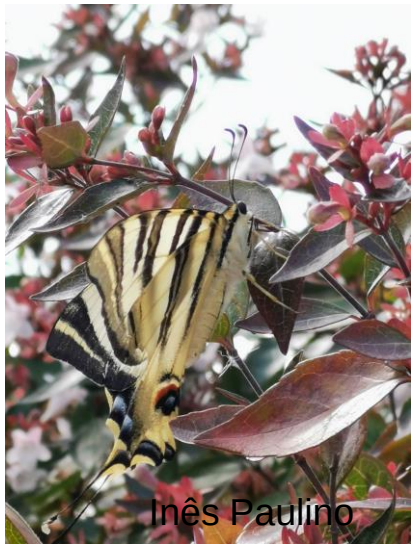
Tª Inicial	20°	17,3°	18,6°
Hipóteses	+1°	+-1°	+-1°
Tª Finais	21,9°	20,3°	20,08°
Diferença Tª	1,9°	2,9°	1,48°

Inês Paulino

Imagem 9

Evidências

Inês Paulino


Inês Paulino

Carla Soeiro

Carla Soeiro

Desenvolvem a sua curiosidade
Projetos no recreio
Projetos autónomos ou em grupo
Pensamento crítico
Interesse pelos temas

Inês Paulino
Obrigada