FICHA 4

VAMOS FAZER FOGUETÕES

60:00

Nível aconselhado

3.º Ano | 4.º Ano

Resultados pretendidos de aprendizagem

* Reconhecer algumas formas geométricas: círculos, triângulos, retângulos e quadrados
* Ficar a saber que aspeto tem um foguetão
* Reconhecer o som do lançamento de um foguetão

Questão-Problema

O que são foguetões?

Materiais

* Fotografias de foguetões (anexo)
* Foguetão para montar em 3D (anexo V)
* Triângulos, quadrados, retângulos e círculos em papel
* Ficha de registo 17
* Embalagem com pastilhas Alka Seltzer
* Garrafa de água
* Sólidos geométricos
* Caixa de rolo de película fotográfica
* Cola
* Papel A4

Atividades

1 - Explorar um foguetão

* Mostrar um vídeo sobre o lançamento de foguetões (link anexo).

* Iniciar o diálogo com os alunos sobre o filme: *Para que serve? Para onde vai? Já viram alguma vez lançar fogo-de-artifício? Que tipo de som faz um foguetão verdadeiro ao ser lançado?*

* Envolver os alunos na simulação do lançamento de um foguetão. Deverão agachar-se no chão, iniciar uma contagem decrescente a partir de 10 e saltar para o ar, fazendo o som que melhor imite o som produzido por um foguetão.

* Indicar aos alunos que vão construir um foguetão. Para isso mostrar primeiro algumas fotografias de foguetões e pedir aos alunos que desenhem o foguetão que vão construir.

* Distribuir uma folha de papel com formas geométricas, triângulos, quadrados, retângulos e círculos e pedir aos alunos que os recortem de forma a construírem um modelo em 2D.

* Perguntar aos alunos: *Quantos triângulos, quadrados, retângulos e círculos foram necessários para construírem o foguetão. E quantas peças usaram no total?*

* Distribuir os sólidos geométricos pelos alunos, divididos em grupo, para estes construírem modelos 3D dos seus foguetões.

* Pedir a cada grupo de alunos que registe o número de cubos, pirâmides, paralelepípedos e esferas que foram necessários para construir o seu foguetão e quantos sólidos geométricos usaram no total.

2 - 2D ou 3D? Áreas ou volumes?

* Debater as diferentes formas do foguetão. Os alunos devem comparar os modelos 2D com os 3D. Uns são planos enquanto outros ocupam espaço (volume). Os foguetões de papel só podem ficar na horizontal sobre a mesa, mas os foguetões feitos com blocos podem ficar na vertical.

3 - Como fazer um foguetão químico

* Encher até metade uma caixa de rolo de película fotográfica com água.
* Colocar um quarto de comprimido Alka-seltzer dentro da caixa do rolo.
* Tapar imediatamente a caixa, virá-la ao contrário e colocá-la no chão.
* Esperar um pouco e observar a projeção da caixa no ar simulando a elevação de um foguetão.
* Os alunos deverão em grupo procurar explicar o que aconteceu dentro da caixa que provocou o seu lançamento.
* Após a recolha das diversas opiniões dos alunos o professor deverá explicar o fenómeno que ocorreu.

Fig. 34 - Foguetão químico

Em anexo encontra-se um modelo de foguetão para recortar e montar em 3D.

Observações

No seu conjunto estas atividades enquadram-se nas fases de **motivação**, **exploração** e **explicação** da metodologia IBSL. As atividades 2 e 3 pretendem ainda desenvolver a fase de **avaliação** da metodologia IBSL.

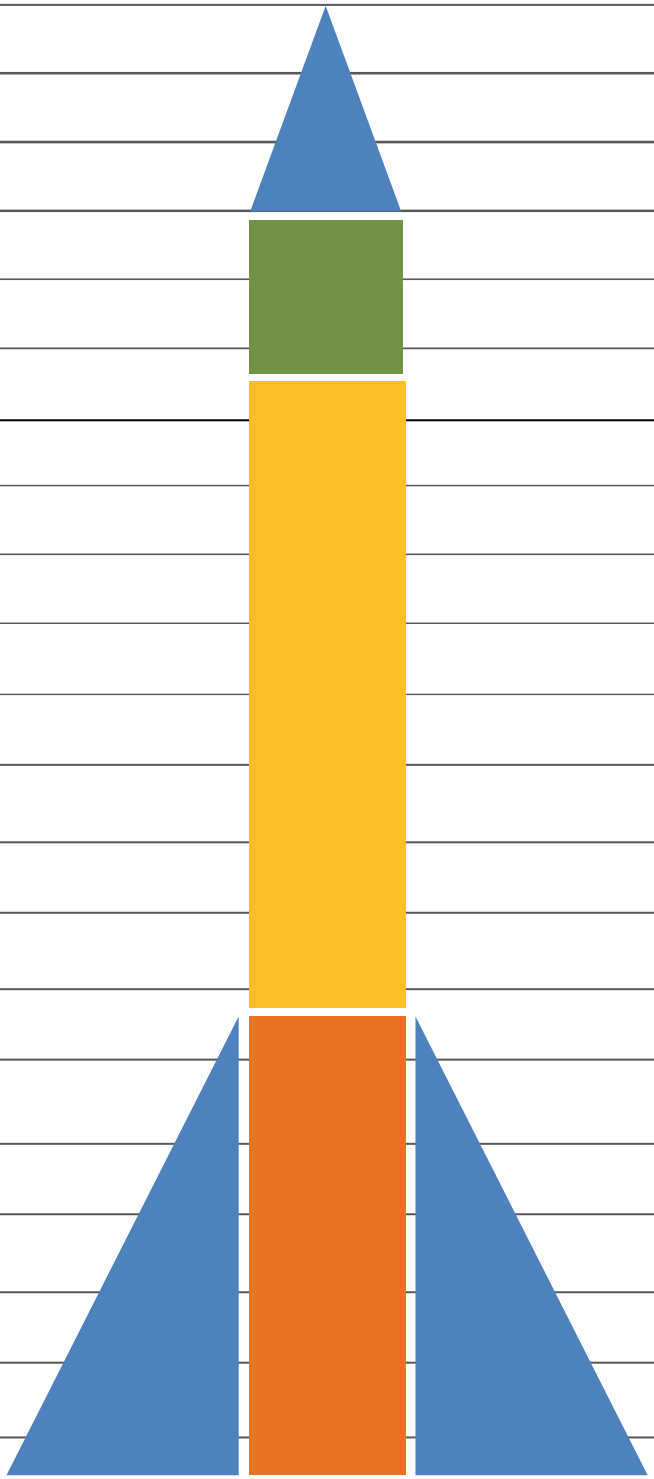
Vídeo com o lançamento de foguetões:
www.youtube.com/watch?v=bkZac30P5DM

Vídeo com imagens recolhidas com câmaras instaladas no foguetão:
www.youtube.com/watch?v=zyq5eN9C4Cc

FICHA DE REGISTO 17

VAMOS FAZER FOGUETÕES

Quais são as figuras geométricas que compõem o foguetão?

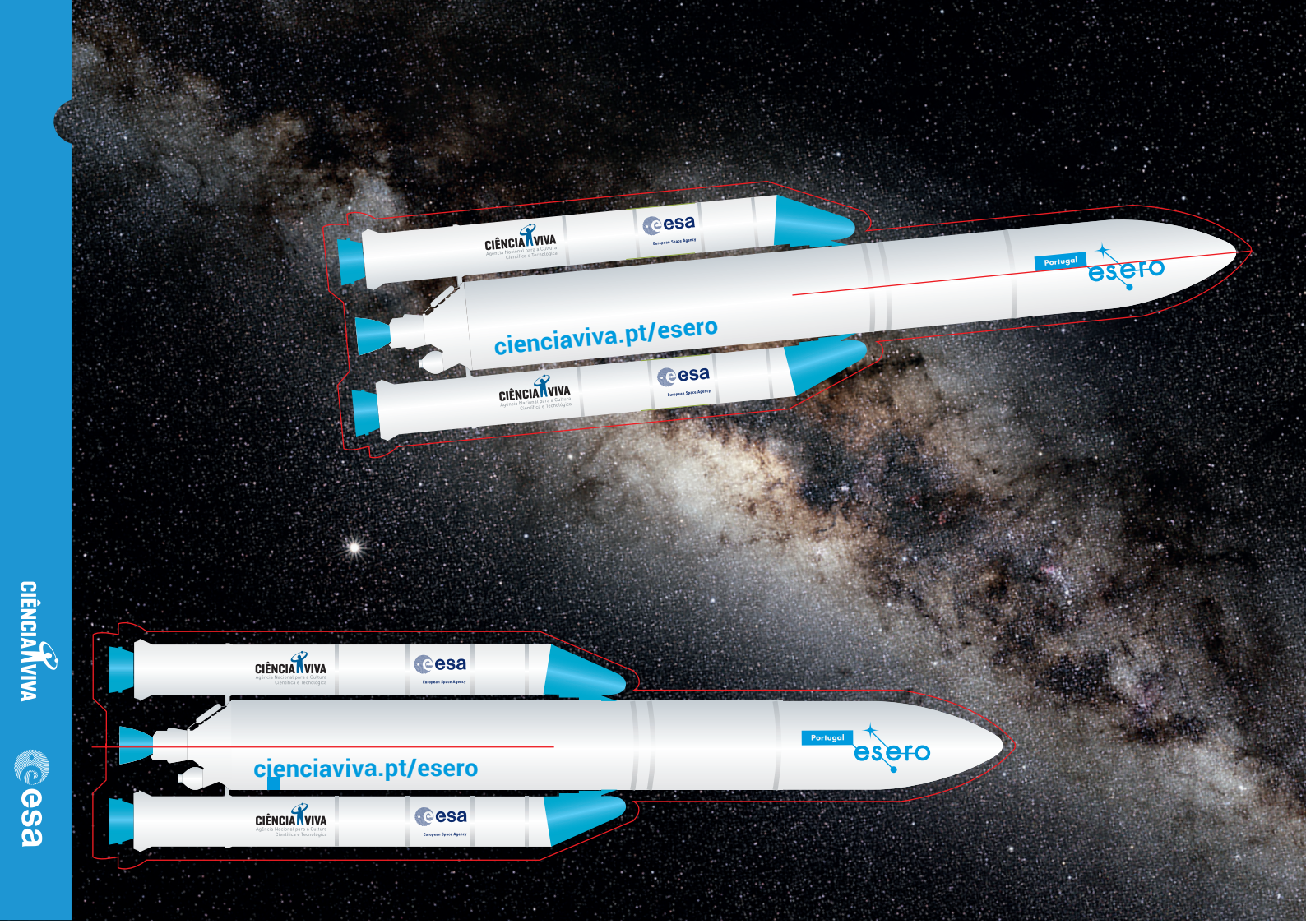


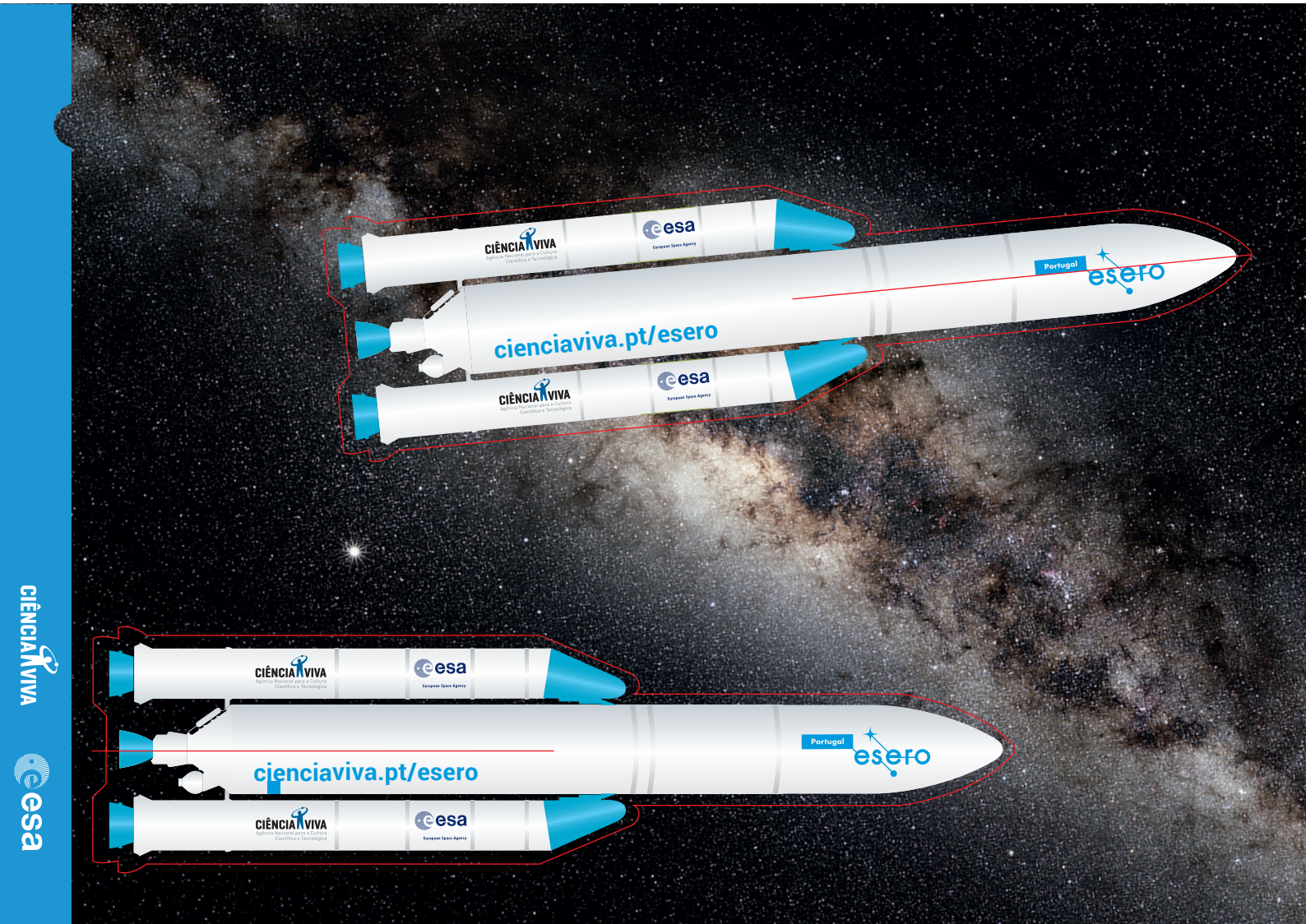
FICHA DE REGISTO 17

VAMOS FAZER FOGUETÕES - DESENHA O TEU FOGUETÃO

FOGUETÃO DELTA II

FOGUETÃO
ARIANE 5


CIÊNCIA VIVA
esa
cienciaviva.pt/esero
Portugal
esero


CIÊNCIA VIVA
esa
cienciaviva.pt/esero
Portugal
esero

Saiba mais em
www.cienciaviva.pt/esero

1. Destaque os dois foguetões.
2. Encaixe os dois foguetões para obter um modelo 3D.
3. O foguetão está pronto para o lançamento!
4. Visite o site www.cienciaviva.pt/esero.
5. Participe nas nossas atividades.

Saiba mais em
www.cienciaviva.pt/esero

1. Destaque os dois foguetões.
2. Encaixe os dois foguetões para obter um modelo 3D.
3. O foguetão está pronto para o lançamento!
4. Visite o site www.cienciaviva.pt/esero.
5. Participe nas nossas atividades.