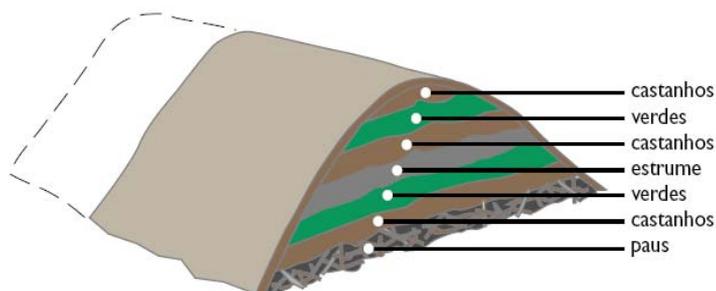


COMPOSTAGEM

Os resíduos sólidos são constituídos por matéria orgânica, que é transformada em adubo para planta, or um processo natural de reciclagem - a compostagem. Os materiais orgânicos que podem ser compostados organizam-se em pilhas, como mostra a figura, e são de dois tipos: os **castanhos** (por exemplo, a palha ou a erva seca) e os **verdes** (por exemplo, os restos de comida ou a erva verde).



O clube de jardinagem de uma escola decidiu sensibilizar os alunos para as vantagens da compostagem, criando um concurso para a construção de pilhas de compostagem.

As pilhas de compostagem devem ter, aproximadamente, a forma de um prisma triangular. As dimensões de uma pilha são, habitualmente:

- largura entre 2 a 3 metros;
- altura entre 1,2 a 1,5 metros;
- comprimento de cerca de 3 metros.

1. De acordo com os dados, entre que valores varia o volume de uma pilha de compostagem? Apresenta os cálculos que efectuares.

2. Uma das pilhas do concurso tinha, inicialmente, as dimensões indicadas na figura 1. Quando o processo de compostagem terminou, a pilha tinha perdido 30% do volume inicial (figura 2) com a fermentação dos materiais e a evaporação da água.

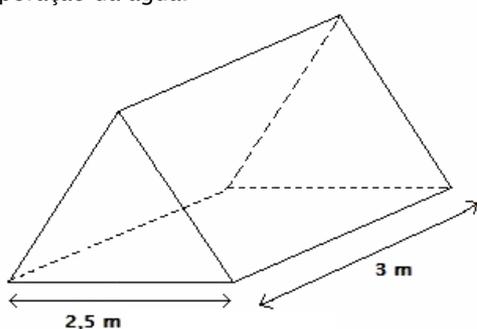


Figura 1

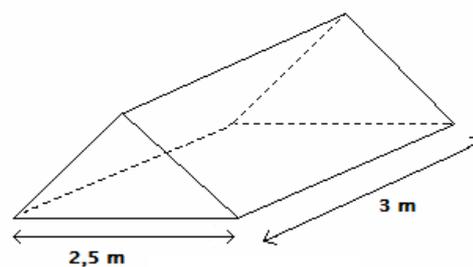


Figura 2

Verifica que a perda de 30% do volume da pilha corresponde a uma perda de 30% da altura da pilha, percorrendo, sucessivamente, as seguintes etapas:

- designar por h_1 a altura da base do prisma da figura 1 e por h_2 a altura da base do prisma da figura 2;
- calcular o volume dos prismas das figuras 1 e 2;
- relacionar os volumes dos dois prismas e verificar que altura h_2 é 30% menor do que a altura h_1 .