



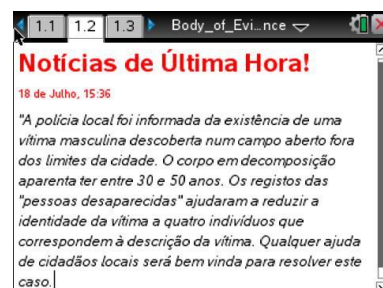
Abre o documento TI-Nspire: *Body_of_Evidence.tns*

Nesta atividade encarnarás a personagem de um antropologista forense encarregue de determinar a identidade de um cadáver encontrado num campo fora da cidade. Esta atividade contém informação acerca dos cinco estágios de decomposição, dos efeitos da temperatura e humidade na decomposição e informação acerca de outros fatores que contribuem para o processo de decomposição. Irás usar a informação presente ao longo da atividade para identificar o corpo.



Transita para as páginas 1.2–1.4

1. Lê o cenário acerca de um cadáver encontrado num campo fora da cidade. Desempenhas o papel de um antropologista forense chamado à cena do crime para ajudar os investigadores a determinar a identidade da vítima.

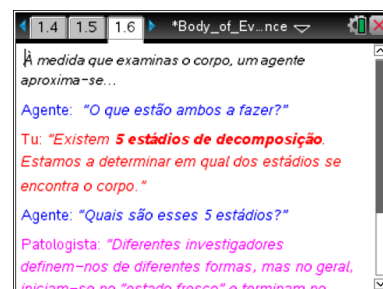


Transita para a página 1.5. Responde às questões na ficha de trabalho ou no ficheiro .tns.

- Q1. Baseando-te no que leste até ao momento, faz a ligação entre os seguintes termos- **esqueleto**, **insetos**, **causa da morte** e as seguintes profissões- **antropologista forense**, **patologista forense**, **entomologista forense**, no espaço abaixo.

Transita para as páginas 1.6–1.9

2. A página 1.6 apresenta o diálogo entre ti (antropologista forense) e o agente, acerca dos conceitos usados para determinar o intervalo pós-morte.





3. O intervalo pós-morte pode ser determinado considerando os 5 estádios da decomposição. Uma vez atingido o 5º estágio, “estádio seco”, o esqueleto permanecerá nessa condição a não ser que seja perturbado. Ao longo do tempo o esqueleto poderá ser fossilizado.



4. Visualizarás imagens e datas relativas a quatro pessoas desaparecidas na página 1.9. Necessitarás mais tarde dessa informação para resolver o caso.



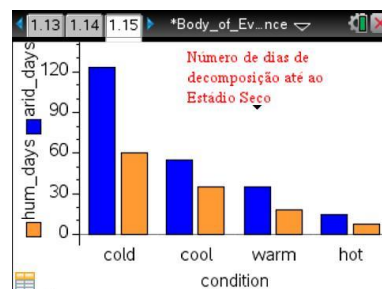
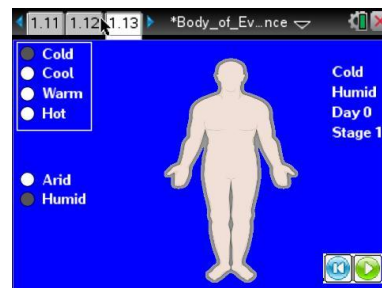
Transita para as páginas 1.10–1.11. Responde às questões na ficha de trabalho ou no ficheiro .tns.

- Q2. Que informação será necessária para determinar a qual das quatro pessoas desaparecidas pertencerá o corpo? Confere tudo o que se aplica.
- A. Temperatura média e humidade diárias
 - B. Estádio de decomposição em curso
 - C. Datas em que cada pessoa desapareceu e número de dias que decorreram desde então
- Q3. A taxa de decomposição de um corpo depende de muitos fatores, incluindo a temperatura do ar. Que outros fatores podem também afetar de forma significativa a taxa de decomposição.
- A. humidade do ar
 - B. sexo da vítima
 - C. quantidade de pele exposta
 - D. presença de necrófagos na área



Transita para as páginas 1.12–1.15.

5. Usando a simulação da página 1.13, irás agora explorar o efeito da temperatura e da humidade na taxa de decomposição. Assegura-te de que exploras todas as combinações e observa o efeito das mesmas na taxa de decomposição. Irás também visualizar moscas, larvas e o odor representados nos vários estádios da decomposição.
6. As páginas 1.14 and 1.15 contêm um gráfico e uma tabela com dados recolhidos da simulação. O gráfico mostra o número de dias em que o corpo permanece em cada estágio. Repara que o 5º Estádio não está representado no gráfico. Se um corpo for encontrado no 5º estágio, outros dados (como a análise de ADN) serão necessários para determinar quanto tempo decorreu desde que a pessoa morreu, uma vez que o 5º estágio não tem um final finito.
7. O gráfico da página 1.15 ilustra o número de dias de decomposição até se atingir o 5º estágio, com base em vários parâmetros de temperatura e humidade.



Dica Técnica: Selecciona o botão  para reiniciar a simulação com diferentes parâmetros. O botão irá remover todos os dados do gráfico da página 1.14.

Transita para as páginas 1.16–1.24. Responde às questões na ficha de trabalho ou no ficheiro .tns.

Q4. Em que condições ambientais foi o corpo encontrado?

- A. quente e árido
- B. tépido e húmido
- C. frio e árido
- D. frio e húmido



Q5. Baseando-te no que viste da simulação e gráficos, o que podes concluir acerca da relação entre decomposição e temperatura?

- A. A temperatura está inversamente relacionada com a decomposição.
- B. A temperatura está diretamente relacionada com a decomposição.

Q6. O que terá acontecido aos dedos e costelas?

- A. Foram dissolvidos.
- B. Necrófagos, como por exemplo coiotes, comeram-nos.
- C. Larvas comeram-nos.



Q7. Baseando-te na posição do corpo e nas partes do corpo vestidas ou protegidas dos elementos, quais das seguintes afirmações prevês que sejam verdadeiras?

- A. Diferentes partes do corpo podem decompôr-se a diferentes velocidades.
- B. Todas as partes do corpo se decompõem à mesma velocidade.

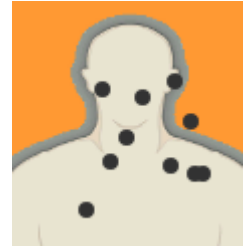
Q8. Embora as larvas possam ser repugnantes para muitas pessoas, elas desempenham um papel fundamental no ciclo da vida. Qual é esse papel?

Q9. Pelo facto do ciclo de vida da mosca (ovo, larva, pupa, adulto) ser tão consistente nos vários estádios da decomposição, será uma fonte credível para os investigadores determinarem o IPM do defunto?

- A. verdadeiro
- B. falso



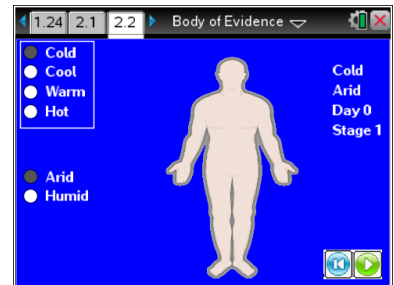
Q10. As moscas tendem a pôr os seus ovos nos olhos, narinas, boca e feridas abertas do corpo. Porquê?



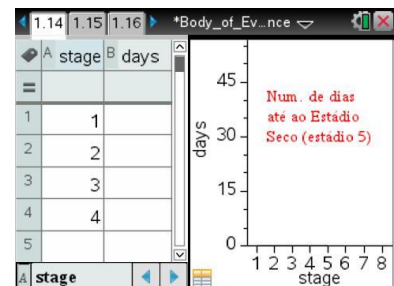
Q11. Ocasionalmente, restos de mamíferos mumificados e incrivelmente bem preservados (como mamutes e humanos) são encontrados em áreas que possuem temperaturas variáveis. Como podem animais mumificados ser encontrados ora em climas quentes ora em climas frios?

Transita para as páginas 2.1–2.8.

8. Com base nas evidências deste caso, escolhe agora as temperaturas e humidades corretas na simulação e explora a taxa de decomposição.



9. A página 2.3 contém um gráfico e uma tabela com dados recolhidos da simulação. Relembra que a coluna dos dias, “days” representa o tempo em que o corpo se encontra em cada estágio.





10. Na página 2.6, solicitam-te que identifiques corretamente a pessoa desaparecida com base nos factos do caso. Considerando os dados e evidências, assume que a pessoa morreu pouco depois de ter desaparecido.

Q12. Identifica corretamente a pessoa desaparecida.

- A. Jobie Vaughn
- B. Cy Walker
- C. John Bolo
- D. Cal Riscian



- Q13. Para determinar a identidade do corpo neste caso, usou-se o IPM determinado com base no clima recente e nas datas provenientes dos ficheiros das pessoas desaparecidas. Existirão outras formas de identificar uma vítima? Indique as hipóteses que se aplicam.

- A. marcadores no esqueleto, provenientes de traumatismos consolidados e comparação com os registos médicos
- B. marcadores de ADN
- C. evidências recolhidas no local como roupa e tatuagens
- D. registos dentários

Transita para as páginas 3.1-6.1 – Questões Adicionais & Notas

EQ1. O que aconteceria se um cadáver fosse envolvido num lençol, encerado ou qualquer outro material? Justifica a tua resposta.

EQ2. Um corpo foi encontrado no “estado de inchaço”. O que se pode fazer nessa fase para determinar a identidade da vítima?



EQ3. Porque é que os organismos mortos sofrem decomposição e os vivos não?

Notas:

- **Grau-Dia Acumulado** – Neste caso, o **IPM** é fictício uma vez que o caso não é real. De facto, embora os antropologistas forenses usem a temperatura, humidade e outros fatores para determinar o **IPM**, eles também usam um conceito denominado **Grau-Dia Acumulado (GDA)**, que é a soma das temperaturas médias diárias desde a morte de uma pessoa. Eles determinam o **GDA** e eventualmente o **IPM** começando primeiro por determinar o **Tempo Total de Decomposição (TTD)**. O **TTD** é determinado atribuindo a cada secção do corpo humano uma contagem (frequentemente diferentes contagens) que se relacionam com um estágio de decomposição. O **TTD** é usado para determinar o **GDA**, que é então usado para determinar o **IPM**.
- **Os Ossos Contam Uma História** – Embora este caso seja fictício, na realidade os antropologistas forenses dispendem muito tempo a estudar os ossos de corpos encontrados em diversos locais. A informação recolhida desses ossos podem ajudar a determinar o sexo da pessoa, bem como a sua idade e estatura aproximada, ancestrais, fraturas consolidadas, evidências de infeções entre outras características
- **Mumificação** – Um dos processos que não foi abordado nesta atividade foi o da **mumificação**.. Em climas áridos, um corpo por norma nunca se decompõe totalmente. Em vez disso, ele seca rapidamente, perdendo tanta humidade que as moscas não conseguem pôr os seus ovos nos tecidos. A pele e os músculos são preservados, deixando um corpo mumificado “preso” entre os estádios 3 e 4, por meses, anos ou eventualmente centenas ou milhares de anos.