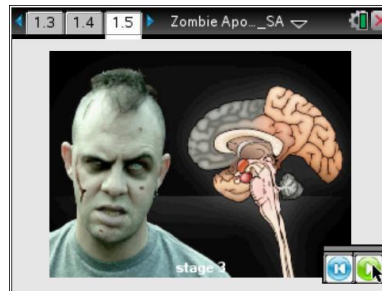




Abre o documento TI-Nspire *Zombie_Apocalypse.tns*.

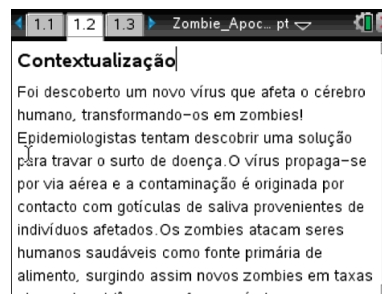
Nesta atividade irás explorar a disseminação de um vírus fictício que transforma os seres humanos em zombies famintos e zangados. Embora os zombies não sejam reais, será uma forma divertida de aprender como uma doença se pode propagar e como as populações podem sofrer os efeitos de vírus reais como por exemplo o influenza. Irás também apreender conceitos acerca do cérebro humano e de certas áreas do mesmo que, quando afetadas poderiam tornar uma pessoa num zombie, caso tal fosse real. Explora a atividade e relembra que, embora os zombies sejam fictícios, vírus e doenças são bem reais. É importante perceber como as populações são infetadas se pretendemos controlar a propagação das doenças.



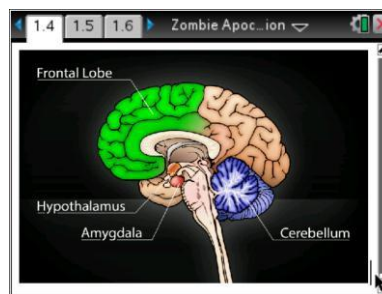
Transita para as páginas 1.2 - 1.3

1. Lê o cenário da epidemia do virus zombie na página 1.2.

A página 1.3 descreve o método pelo qual o vírus infeta os seres humanos e explica os sintomas resultantes no cérebro humano



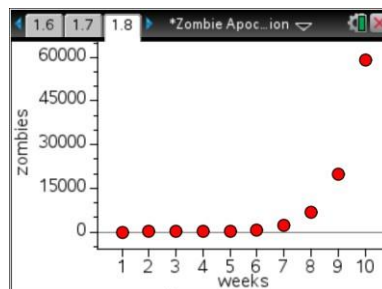
2. Relembra quais as partes do cérebro na página 1.4. Essas são as partes do cérebro que são afetadas pelo virus zombie. Lê acerca dos sintomas deste virus fictício na página 1.5. Transita para a página 1.6 e verifica a progressão da doença. O ser humano fica “zombificado” com o tempo à medida que o virus atua em áreas específicas do cérebro. Recordas-te de algumas doenças reais que afetem o cérebro humano?



Transita para as páginas 1.7 - 1.8

3. Lê acerca do fundamento da crise zombie na página 1.7.

Avança até à página 1.8 e visualiza o gráfico. Repara em ambos os eixos coordenados e no padrão dos dados. Que previsões podes fazer baseando-te nesses dados?





Transita para as páginas 1.9 – 1.12. Responde às seguintes questões na folha ou no ficheiro .tns.

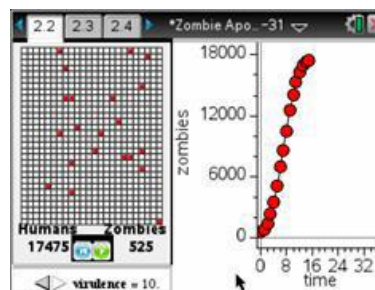
- Q1. A maior taxa de infeção ocorre entre a semana _____ e a semana _____.
- Q2. Qual é aproximadamente a taxa de infeção entre a semana 1 e a semana 6?
- Q3. Repara novamente no gráfico e prevê qual o número de zombies existentes após a 25ª semana.
- Q4. Na tua opinião, o que acontecerá à taxa de zombies após 30 semanas.

Transita para a página 1.13.

4. A taxa de infeção de qualquer doença irá eventualmente decrescer devido a diferentes fatores. Para esta atividade, os fatores principais são a falta de alimento (seres humanos saudáveis) e a falta de vítimas a infetar (mais uma vez seres humanos saudáveis). Para outras doenças ou epidemias esses fatores podem incluir o desenvolvimento de uma vacina ou a eliminação de um vetor (a fonte que transporta e distribui o agente patogénico) como por exemplo os mosquitos, ratos ou outros organismos. Historicamente, fatores como as instalações sanitárias forem cruciais no control da taxa de disseminação de doenças. De que outros fatores te lembras?

Transita para as páginas 2.1 – 2.3

5. A “Virulência” é a medida que nos indica como é que uma doença-agente causador pode efetivamente disseminar-se através de uma população. Usando a simulação da página 2.2, explore como as alterações na virulência afetam a rapidez com que a população humana é afetada.



6. Na página 2.3, note que tanto a população zombie como a humana são representadas no gráfico. Mesmo quando se altera a virulência na simulação podemos continua a verificar a relação entre o número de seres humanos e de zombies.

Transita para as páginas 2.4 – 2.13. Responde às seguintes questões na folha ou no ficheiro .tns.

- Q5. No gráfico, o “tempo” é a variável independente, no entanto não é apresentada uma UNIDADE efetiva de tempo. Qual seria no teu entendera unidade adequada para representar o tempo de propagação do virus zombie?



- Q6. Estime o tempo a partir do qual o número de zombies e o número de seres humanos se iguala. Que variável poderia alterar este tempo?
- Q7. Baseando-te no gráfico de seres humanos e zombies da página anterior, que relação pensas que poderia existir entre as duas populações?
- A. Inversa
 - B. Direta
 - C. Não aparenta apresentar qualquer relação.
- Q8. Que efeito poderia a alteração da virulência introduzir na taxa de infeção do vírus zombie?
- A. À medida que a virulência aumenta, a taxa diminui.
 - B. À medida que a virulência aumenta, a taxa aumenta.
 - C. À medida que a virulência aumenta, a taxa não sofre alteração.
- Q9. Embora o Vírus Zombie seja algo fictício PARA JÁ, nomeia algumas doenças que tenham um grau de virulência elevado.
- Q10. O que aconteceria se uma nova “estirpe” do Vírus Zombie surgisse, em tudo semelhante ao vírus original, mas que não afetasse o cerebelo? Prevê quais seriam os resultados de tal alteração.
- Q11. Se o Vírus Zombie fosse novamente modificado, mas agora nem o cerebelo nem o lobo frontal fossem afetados? Prevê os resultados de tal alteração.