PAVILHÃO DO CONHECIMENTO
CENTRO CIÊNCIA VIVA

Contagiante



Protocolo experimental

3.º Ciclo do Ensino Básico e Ensino Secundário

Ciências Naturais | Biologia e Geologia | Biologia

Contágio | Saúde |Microrganismos

Enquadramento curricular	• Caracterizar as principais doenças provocadas pela ação de agentes patogénicos mais frequentes; • Identificar situações e comportamentos de risco para a saúde e a segurança individual e coletiva, propondo medidas de prevenção e proteção;
Objetivos	• Compreender os conceitos de epidemia, pandemia, agente de contágio, rede de propagação e imunidade; • Distinguir diferentes tipos contacto que ocasionam a transmissão de doenças;
Materiais	• Batas e outros equipamentos de proteção individual (EPI´s), como óculos e luvas; • Copos de vidro ou de plástico (podem ser transparentes) – um por aluno; • Água da torneira; • Solução de NaOH (preparar previamente com cuidado, utilizando luvas, bata e se possível óculos como proteção): dissolver 1 colher de hidróxido de sódio (NaOH) num copo com água; • Solução de fenolftaleína ($C_{20}H_{14}O_4$) (um indicador de pH geralmente na forma de pó branco ou em solução alcoólica como um líquido incolor). A fenolftaleína é incolor em soluções ácidas e com uma cor rosada em soluções fortemente básicas, com pH superior a 12.

ENQUADRAMENTO TEÓRICO

Nunca se falou tanto em contágio como nos tempos que vivemos. Estamos a viver uma pandemia, que ainda não se sabe quando é que será controlada. As autoridades de saúde falam muitas vezes na necessidade de quebrar as cadeias de contágio. Mas será que sabemos o que significa?

QUESTIONAR

- Será que sabes o que são e como funcionam estas cadeias de transmissão de agentes infeciosos?
- E o que distingue um contacto direto de um contacto indireto?
- Como se iniciam estas cadeias de contágio?
- As pessoas infetadas com determinado agente dão sinais ou podem passar despercebidas entre nós?
- Porque devemos evitar colocar uma colher na boca e depois na comida sem que ela se estrague?

EXPLORAR

1. Escrever o nome de cada aluno em cada um dos copos (ou em alternativa etiquetar os copos com o nome de cada um).

2. Dispor os copos numa bancada, com o nome dos alunos da turma.

3. Primeira rodada (simulação do Dia 1) - Cada aluno escolhe duas pessoas da turma, com quem irá proceder à "troca de fluídos". O aluno que fornece o conteúdo do seu copo é odador (ou disseminador) e o aluno que recebe é o receptor (ou infectado).

4. Para procederem à troca de fluídos, os alunos dadores levantam-se do seu lugar e dirigem-se aos copos onde devem depositar uma ou três gotas do conteúdo do seu copo no copo dos colegas recetores (a um colega fornecem uma gota e a outro, três gotas). Estes não devem espreitar para o conteúdo dos copos.

5. Anotar o nome de cada um dos recetores, mantendo segredo dos mesmos.

6. Segunda rodada (simulação do Dia 2) – repetir os procedimentos anteriores, em que cada aluno dador escolhe outros 2 recetores (podem ser ou não os mesmos, do procedimento anterior).

7. Anotar o nome dos alunos recetores.

8. Construir uma tabela (dia 1 e dia 2) com o nome dos alunos dadores e o nome dos recetores, para cada um dos dias.

9. Adicionar uma gota de indiciador de pH a cada um dos copos dos alunos.

10. Observar a reação em cada um dos copos.

11. Acrescentar uma coluna à tabela previamente construída, com os dados dos "alunos infetados" e dos que permaneceram "saudáveis".

EXPLICAR

- A pessoa que estava infetada sabia da sua infeção?
- Como decorreu a propagação da infeção?
- Quem é a pessoa responsável pela infeção?
- Estar infetado é o mesmo que estar doente?
- Como é que o agente infecioso se espalharia se cada um pudesse escolher o número de pessoas a contactar?
- Como é que a infeção evoluiria se não houvesse trocas entre os copos?
- Como é que fica a suscetibilidade à infeção das pessoas que contactaram maior número de vezes com a pessoa inicialmente infetada?
- E se houver subgrupos de pessoas, por exemplo, por questões culturais e religiosas que não contactam com

os restantes membros?

- Como se transmitem as IST? É importante fazer o teste do HIV? É importante saber a história clínica dos nossos parceiros sexuais?
- No caso das infeções que se transmitem pelo ar, como é que estas podem evoluir em locais onde o ar é pouco renovado, como por exemplo, transportes públicos, centros comerciais, lojas, etc.?
- As pessoas de uma comunidade são todas igualmente suscetíveis a uma infeção? Porquê?
- Que cuidados devemos ter para evitar infeções que se possam propagar entre pessoas?

SABER MAIS