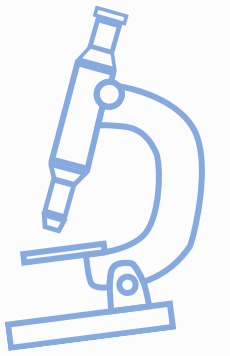
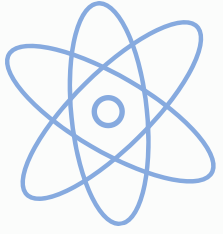




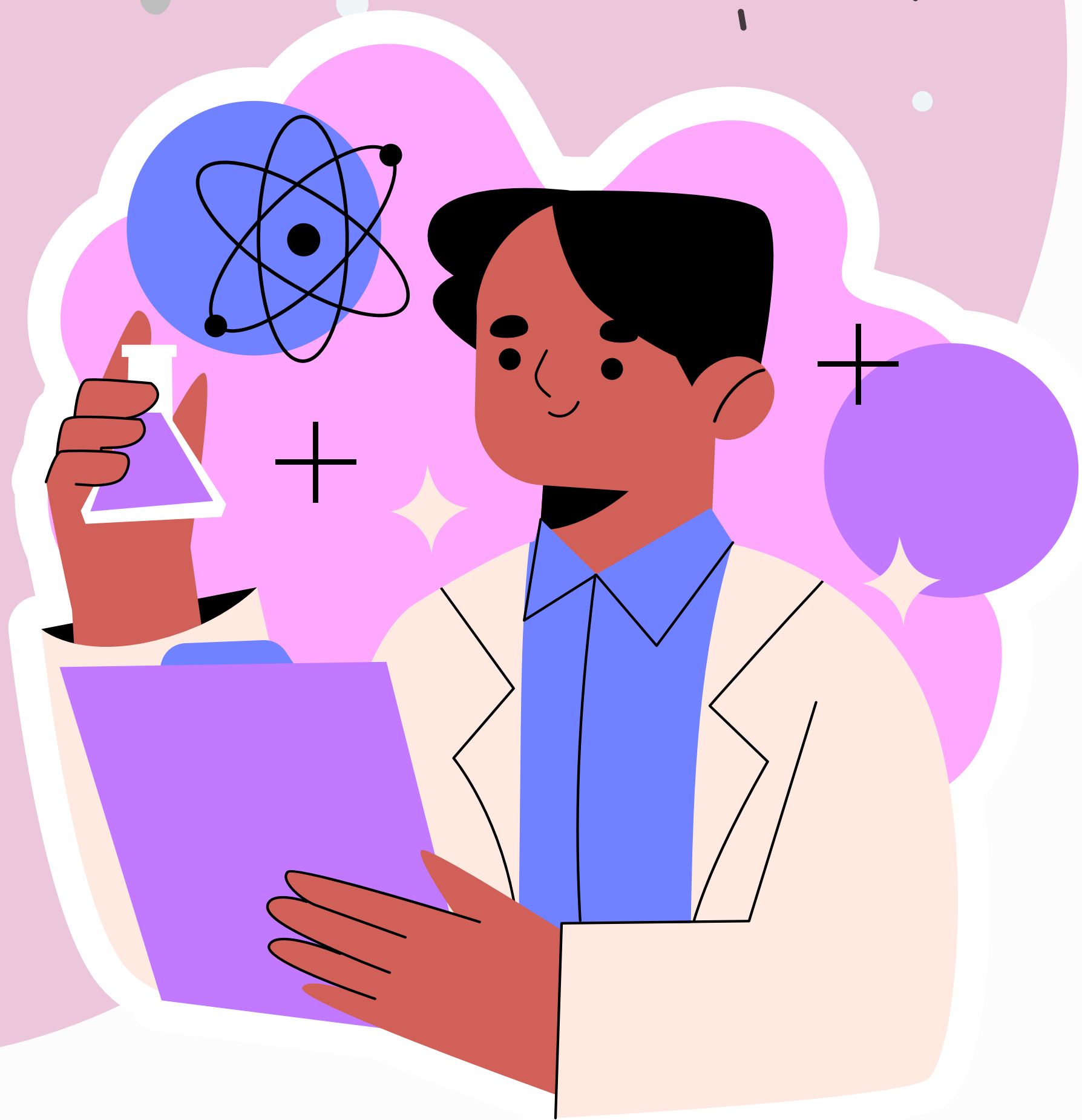
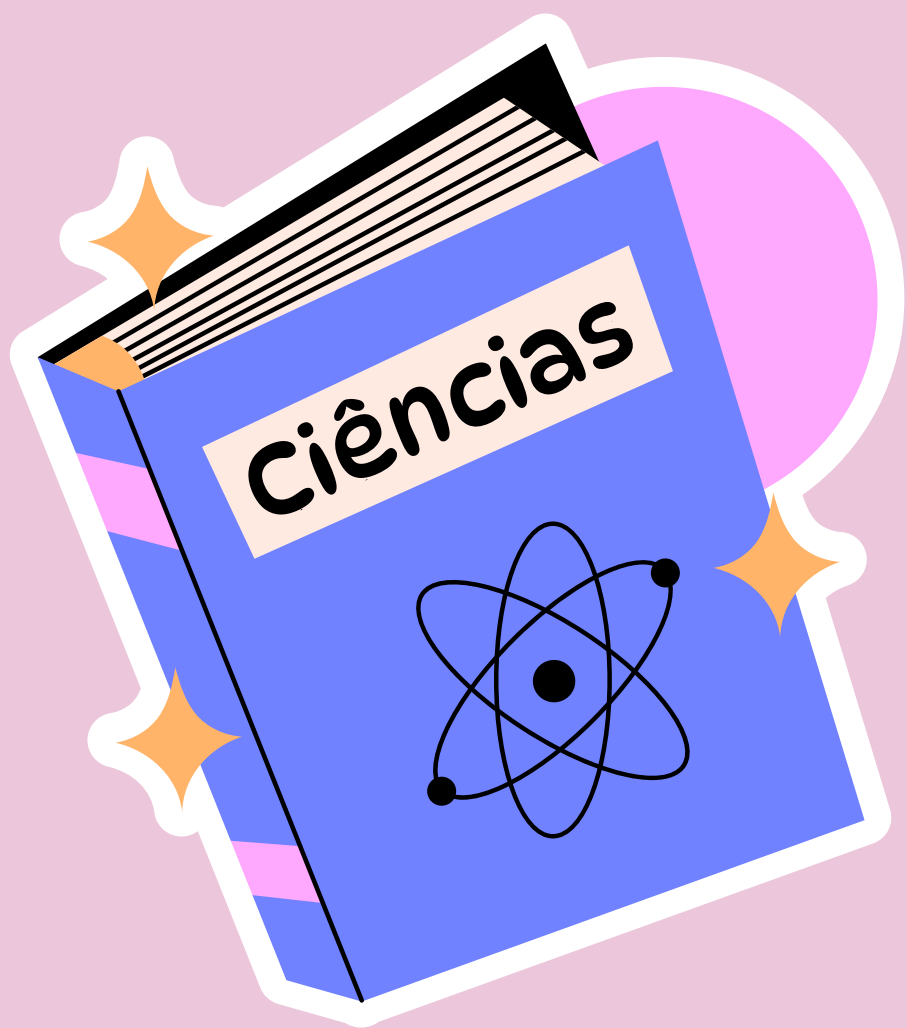
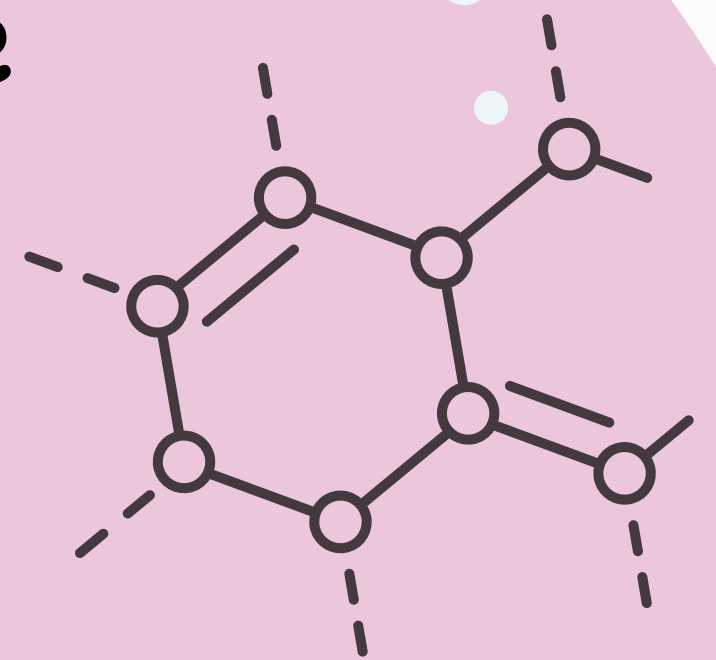
Governo do Estado do Espírito Santo
Secretaria da Educação
Gerência de Educação Infantil e Ensino Fundamental



2º
TRI.

7º
ANO

PRÁTICAS EXPERIMENTAIS DE **ciências** PARA O ENSINO FUNDAMENTAL Caderno do estudante





Governo do Estado do Espírito Santo
Secretaria de Estado da Educação
Gerência de Educação Infantil e Ensino Fundamental

Secretaria de Estado da Educação do Espírito Santo

Andrea Guzzo Pereira
Secretária de Estado da Educação

Subsecretaria de Educação Básica e Profissional

Gerência de Educação Infantil e Ensino Fundamental - Geief

Rafaela Teixeira Possato de Barros
Gerente

Débora Aparecida Furieri Matos
Subgerente

Luara Zucolotto Afonso
Roque Alves da Silva Junior
Autores

Débora Aparecida Furieri Matos
Rafaela Teixeira Possato de Barros
Organizadores

Adriana Lisboa Chaves Rezende
Antonio da Silva Pereira Neto
Eulessia Costa Silva
Guilherme Escarpini Helmer
Ivana Lima Brito
Júlio César Campos
Luara Zucolotto Afonso
Monalisa Di Paula Silva de Albuquerque
Roque Alves da Silva Júnior
Simone Maria Oliveira Gonçalves
Tatiana Gomes dos Santos Peterle

Equipe Técnica da Gerência de Educação Infantil e Ensino Fundamental

Adalzira Ribeiro da Hora
Sandra Mara Moura Machado

Equipe de Apoio da Gerência de Educação Infantil e Ensino Fundamental

SUMÁRIO

CLIQUE NAS AULAS PARA ACESSÁ-LAS.

Aula 1: Brasil diverso

Ecossistemas brasileiros.....04



Aula 2: Oh, chuva! Eu peço que caia devagar

Fenômenos naturais e impactos socioambientais.....09

Aula 3: Saneamento é básico

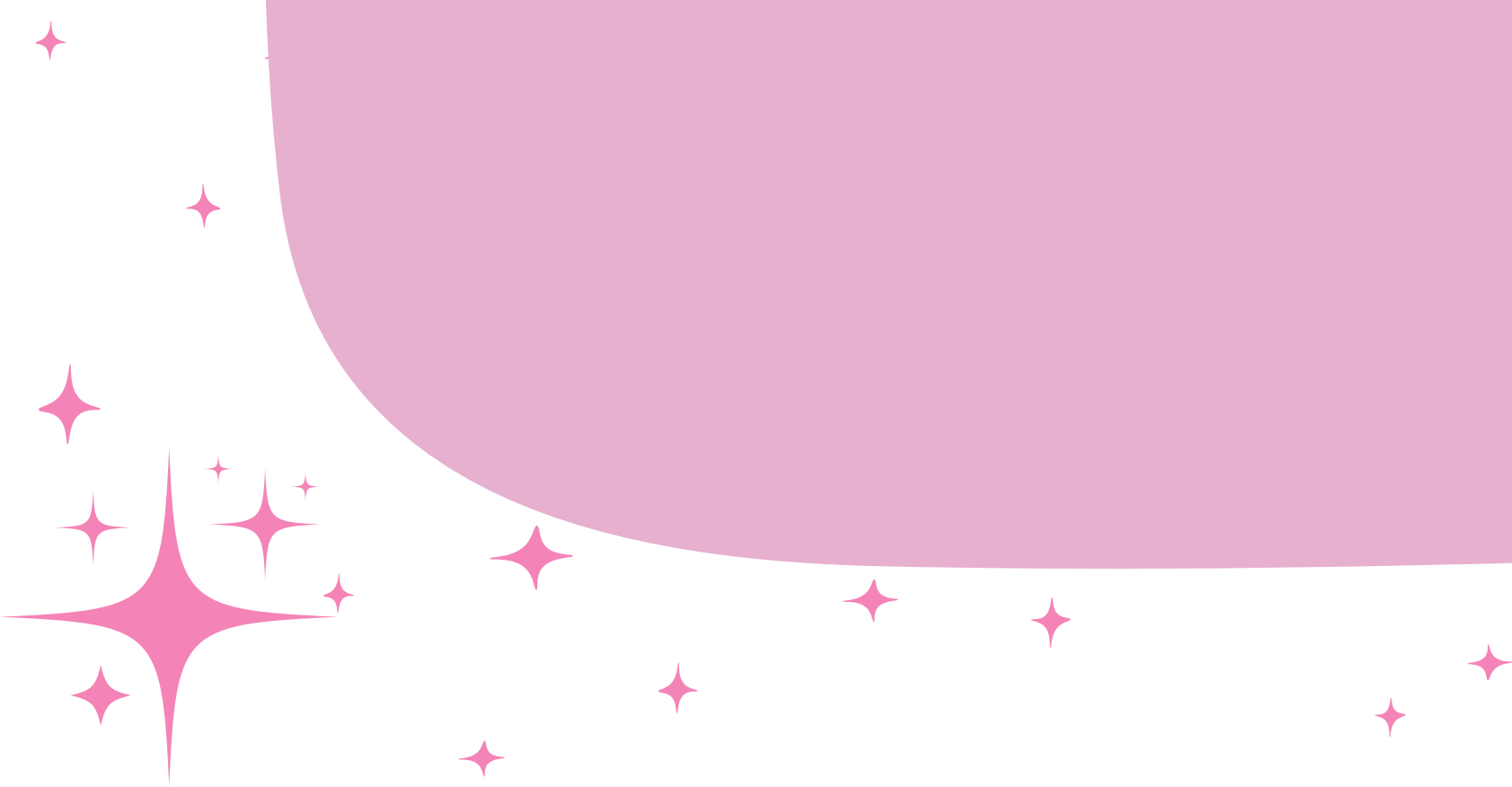
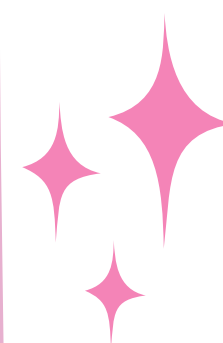
Programas e indicadores de saúde pública.....13

Aula 4: Cidade imune

Vacinação e saúde pública18

Aula 5: Fake news: a tecnologia e a desinformação

Ciência, tecnologia e saúde.....21



AULA 1: BRASIL DIVERSO

Habilidade: EF07CI07 - Caracterizar os principais ecossistemas brasileiros quanto à paisagem, à quantidade de água, ao tipo de solo, à disponibilidade de luz solar, à temperatura etc., correlacionando essas características à flora e fauna específicas.

Objeto de conhecimento: Ecossistemas brasileiros.



APRESENTAÇÃO E CONCEITUAÇÃO



Disponível em: <https://rafaelmartinsdacosta.wordpress.com/2017/03/23/tinta-e-geografia/>
Acesso em: 9 mar. 2026.

Após a interpretação da tirinha, responda às questões abaixo:

1. Você sabe as diferenças entre um ecossistema e um bioma? Explique.

2. O Cerrado e a Amazônia são exemplos de ecossistemas ou de biomas? Por quê?



APRESENTAÇÃO E CONCEITUAÇÃO

3. Em que regiões do Brasil esses biomas se encontram (Norte, Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste ou Sul)?

4. De acordo com a tirinha, quais mudanças estão acontecendo nesses biomas?

5. Em qual bioma o estado do Espírito Santo está localizado?

6. Quais problemas o bioma onde vivemos enfrenta?

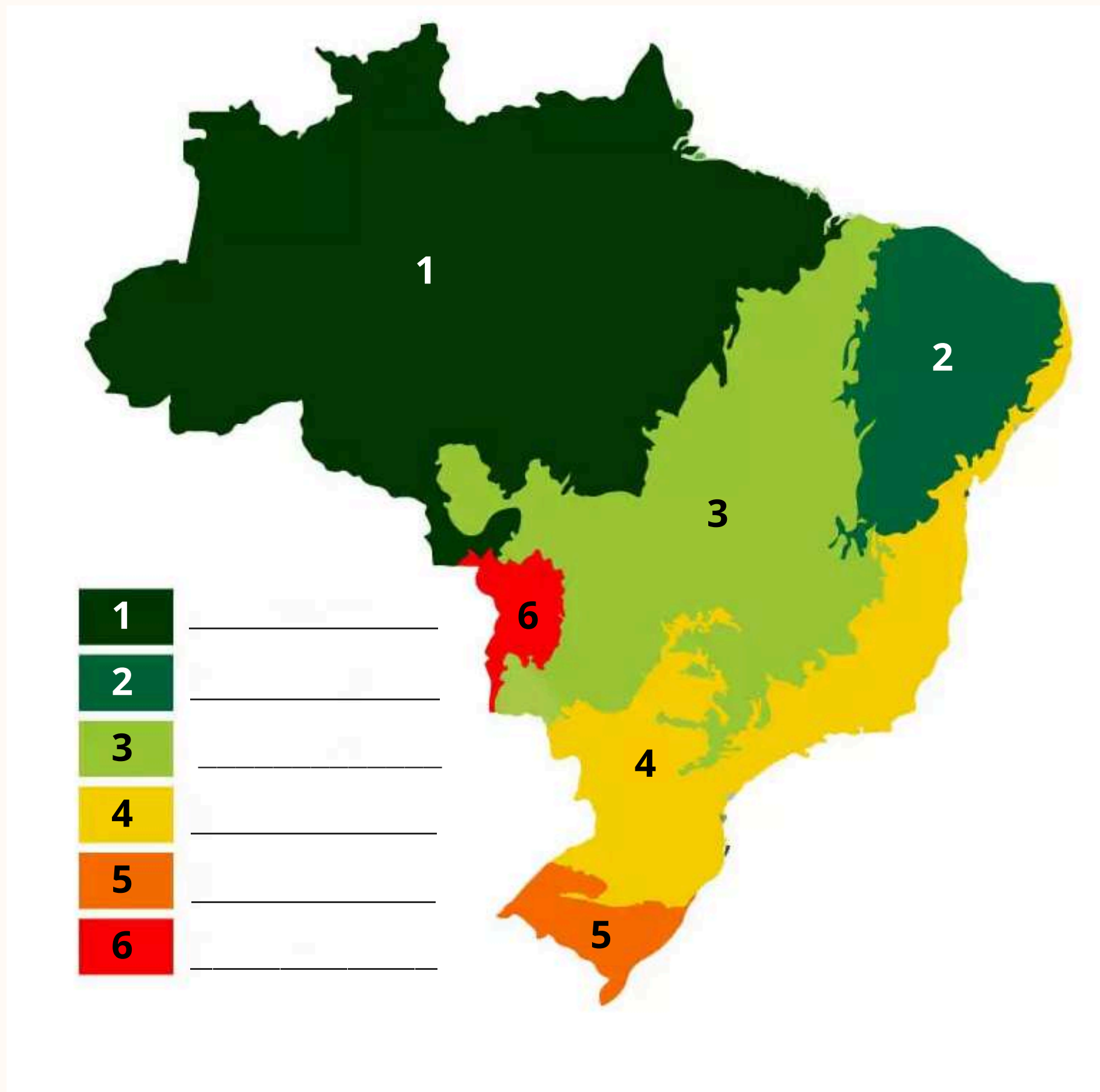
7. Além dos citados nas respostas anteriores, quais outros biomas podemos encontrar no Brasil?



CONSIDERAÇÕES FINAIS

Agora que o jogo foi concluído, vamos registrar o que foi aprendido. Utilize o mapa abaixo para identificar a localização de cada um dos biomas brasileiros e a região do Brasil em que eles se encontram.

Em seguida, nas linhas indicadas, escreva algumas informações sobre cada bioma, como: se o clima é mais quente ou mais frio e se chove muito ou pouco; como é o relevo (presença de planaltos, chapadões, depressões ou planícies); alguns representantes da fauna; e como é a flora, indicando se há predominância de árvores de grande porte, arbustos, gramíneas, entre outras formas de vegetação.



Bioma de número 1

Nome: _____ Região em que se localiza: _____

Clima: _____

Relevo: _____

Alguns representantes da fauna: _____

Características da flora: _____



CONSIDERAÇÕES FINAIS

Bioma de número 2

Nome: _____ Região em que se localiza: _____

Clima: _____

Relevo: _____

Alguns representantes da fauna: _____

Características da flora: _____

Bioma de número 3

Nome: _____ Região em que se localiza: _____

Clima: _____

Relevo: _____

Alguns representantes da fauna: _____

Características da flora: _____

Bioma de número 4

Nome: _____ Região em que se localiza: _____

Clima: _____

Relevo: _____

Alguns representantes da fauna: _____

Características da flora: _____

Bioma de número 5

Nome: _____ Região em que se localiza: _____

Clima: _____

Relevo: _____

Alguns representantes da fauna: _____

Características da flora: _____

Bioma de número 6

Nome: _____ Região em que se localiza: _____

Clima: _____

Relevo: _____

Alguns representantes da fauna: _____

Características da flora: _____

AULA 2: OH CHUVA! EU PEÇO QUE CAIA DEVAGAR

Habilidade: EF07CI08- Avaliar como os impactos provocados por catástrofes naturais ou mudanças nos componentes físicos, biológicos ou sociais de um ecossistema afetam suas populações, podendo ameaçar ou provocar a extinção de espécies, alteração de hábitos, migração etc.

Objeto de conhecimento: Fenômenos naturais e impactos socioambientais



APRESENTAÇÃO E CONCEITUAÇÃO



Disponível em: <https://vestibulares.estrategia.com/public/questoes/analisar-tirinha842b4502c/>. Acesso em 09 de mar. de 2026.

Professor(a), vamos iniciar nossa aula lendo e refletindo sobre a tirinha que está acima. Em seguida, vamos responder algumas perguntas no Caderno do estudante:

1. Vocês concordam com a mãe do Armandinho quando ela afirma que a natureza se vinga dos humanos? Por quê?

2. Qual a diferença entre consequências das ações humanas e vingança da natureza?

3. O que são enchentes, estiagens e tempestades?



APRESENTAÇÃO E CONCEITUAÇÃO

4. Algum de vocês já enfrentou problemas causados por desastres naturais? Se sim, quais?

5. Como podemos saber se a chuva vai causar uma enchente?

6. Existe algum aparelho que mede a quantidade de chuva? Qual é o nome dele?



DESENVOLVIMENTO

Após a confecção do pluviômetro e da medição da pluviosidade realize o registro dos dados obtidos nas lacunas abaixo:

Data da observação: ___ / ___ / ____

Tempo que o pluviômetro ficou exposto: _____.

Houve chuva nesse período? () Sim () Não

Quantidade de chuva registrada no pluviômetro construído: _____ mm

Como estava o tempo durante a observação?

() céu nublado () céu parcialmente nublado () céu limpo

() outro: _____



CONSIDERAÇÕES FINAIS

Agora que você aprendeu a realizar os cálculos utilizando os dados pluviométricos, chegou o momento de analisar e comparar informações. Utilizando as informações de índice pluviométrico disponíveis no site do INCAPER, faça os cálculos sugeridos pelo(a) professor(a) e compare os resultados.

Em seguida, responda às questões propostas, registrando suas respostas no Caderno do Estudante e utilizando os dados analisados para justificar suas conclusões.

1. O município pesquisado está registrando um ciclo de pluviosidade normal? Está enfrentando uma estiagem? Ou há risco de ocorrência de enchentes?

2. Quais municípios do Espírito Santo apresentaram a maior pluviosidade em 2024? E a menor?

3. Quais ações a população e os órgãos públicos podem tomar para evitar problemas causados pelas grandes variações na quantidade de chuva?

4. Como as variações de volumes de chuva podem causar enchentes, secas e deslizamentos de terra?

5. O que pode ser feito para prevenir esses problemas?

AULA 3: SANEAMENTO É BÁSICO!

Habilidade: EF07CI09 Interpretar as condições de saúde da comunidade, da cidade ou do estado, com base na análise e na comparação de indicadores de saúde (como taxa de mortalidade infantil, cobertura de saneamento básico e incidência de doenças de veiculação hídrica, atmosférica entre outras) e dos resultados de políticas públicas destinadas à saúde.

Objeto de conhecimento: Programas e indicadores de saúde pública.



APRESENTAÇÃO E CONCEITUAÇÃO



Disponível em: <https://blogdoaftm.com.br/charge-em-5-anos-sus-gasta-r-1bi-com-doencas-por-falta-de-saneamento/>. Acesso em 11 de mar. de 2026.

Inicie esta aula realizando uma leitura crítica da charge ao lado e, em seguida, responda às questões propostas abaixo.

1. É comum na sua cidade ter esgoto a céu aberto? De onde você acha que vem esse esgoto?

2. Como podemos verificar se o esgoto da nossa casa está ligado à rede de tratamento de esgoto?



APRESENTAÇÃO E CONCEITUAÇÃO

3. Para onde você acha que vai a água que escorre para o bueiro da sua rua? A água do vaso sanitário e da pia da cozinha possuem o mesmo destino?

4. Como podemos definir saneamento básico e qual é a relação dele com a saúde da população?

5. Quais tipos de doenças o paciente da charge poderia contrair como consequência desse contato com o esgoto à céu aberto?



CONSIDERAÇÕES FINAIS

Durante a aula prática, você observou algumas etapas do tratamento da água (gradeamento, floculação e decantação) e do tratamento do esgoto (filtração e cloração). Com base nas suas observações, responda às questões a seguir:

Observe a água no início do processo.

a) Como era o aspecto da água (limpa, turva, com partículas, etc.)?

b) A água apresentava odor (cheiro)? Se sim, como você o descreveria?

Observe a água ao final do processo de tratamento.

a) Como ficou o aspecto da água após o tratamento?

b) O odor mudou? Descreva.



CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após observar e registrar as informações sobre o experimento, vamos agora analisar como o Brasil, as regiões do país e os locais onde vivemos se apresentam quando o assunto é saneamento básico. Para isso, observe as duas imagens apresentadas a seguir. A Imagem 1 mostra o percentual de casas que possuem acesso à rede de esgoto ou fossas ligadas à rede nas regiões do Brasil. Já a Imagem 2 apresenta a taxa de internações por doenças relacionadas ao saneamento em diferentes regiões do país.

Observe atentamente as duas imagens, compare as informações apresentadas e, em seguida, responda às questões propostas no espaço destinado.

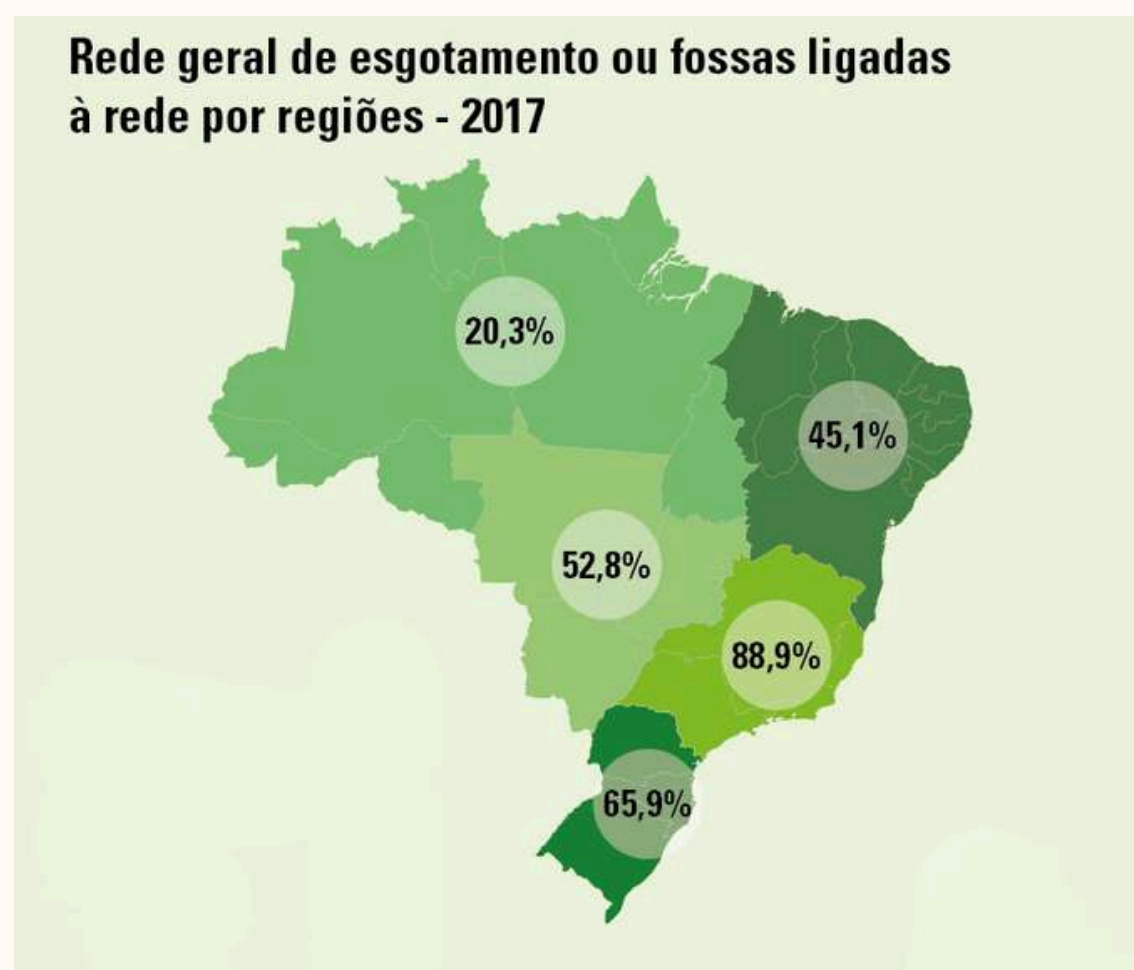


Imagem 1



Imagem 2

a) Quais regiões apresentam as maiores taxas de internação?

b) Quais regiões possuem menor acesso à rede de esgoto?

c) Como as informações das duas imagens estão relacionadas?

d) O que esses dados mostram sobre a importância do saneamento básico para a saúde da população?



CONSIDERAÇÕES FINAIS

Agora que analisamos os dados sobre o saneamento básico no Brasil e em suas regiões, vamos investigar como está a situação do saneamento no município onde você vive.

Para isso, o(a) professor(a) irá disponibilizar dados da Pesquisa de Informações Básicas Municipais (MUNIC) de 2023, realizada pelo IBGE. Essa pesquisa apresenta informações sobre serviços oferecidos pelas prefeituras, como limpeza urbana, manejo de resíduos sólidos (lixo), drenagem da água da chuva e políticas públicas relacionadas ao saneamento nos municípios do Espírito Santo.

Após observar os gráficos, tabelas e mapas apresentados, responda às questões abaixo:

Nome do município: _____

1. O seu município possui Plano Municipal de Saneamento Básico?

Sim Não Está em elaboração

2. O município possui Política Municipal de Saneamento Básico?

Sim Não

3. Por que você acha que essa política é importante para a cidade?

4. O município possui serviço de coleta de lixo?

Sim Não

5. Existe coleta seletiva?

Sim Não

6. O município possui programas de educação ambiental relacionados ao saneamento ou ao lixo?

Sim Não

7. Existe algum plano ou ação para lidar com a drenagem da água da chuva ou evitar enchentes?

Sim Não

8. Quais serviços de saneamento parecem mais desenvolvidos no município e quais serviços ainda precisam melhorar?

AULA 4: CIDADE IMUNE

Habilidade: EF07CI10 Argumentar sobre a importância da vacinação para a saúde pública, com base em informações sobre a maneira como a vacina atua no organismo e o papel histórico da vacinação para a manutenção da saúde individual e coletiva e para a erradicação de doenças.

Objeto de conhecimento: Vacinação e saúde pública.



APRESENTAÇÃO E CONCEITUAÇÃO



Vamos iniciar o estudo do objetivo desta aula procurando compreender a tirinha ao lado e respondendo as perguntas abaixo:

1. O que é imunidade para você? Explique com suas palavras.

2. Por que o conhecimento popular diz que o contato com a terra, o chão ou "coisas sujas" pode ajudar o sistema imunológico?

3. Como a vacina age para impedir ou diminuir os sintomas de uma doença?

4. Para quais doenças você se lembra de já ter sido vacinado(a)?



CONSIDERAÇÕES FINAIS

O jogo “Cidade Imune” foi uma forma de representar como as vacinas agem no nosso corpo e qual é o papel dos anticorpos na defesa do organismo. A partir dessa dinâmica, podemos entender melhor a relação entre vacinação e saúde da população, percebendo como as vacinas ajudam a prevenir e até eliminar doenças.

Agora, para mostrar que você ampliou seus conhecimentos sobre o papel das vacinas, responda às questões abaixo:

1. Por que a vacina é a responsável pela imunização das células saudáveis? Qual é a sua ação no corpo?

2. Por que, na dinâmica do jogo, se o vírus atacar o anticorpo ele perde?

3. Por que a função do anticorpo no jogo é identificar o vírus? Qual é a relação da função dos anticorpos no nosso corpo?

4. Por que é importante que muitas pessoas sejam vacinadas (imunidade coletiva)?

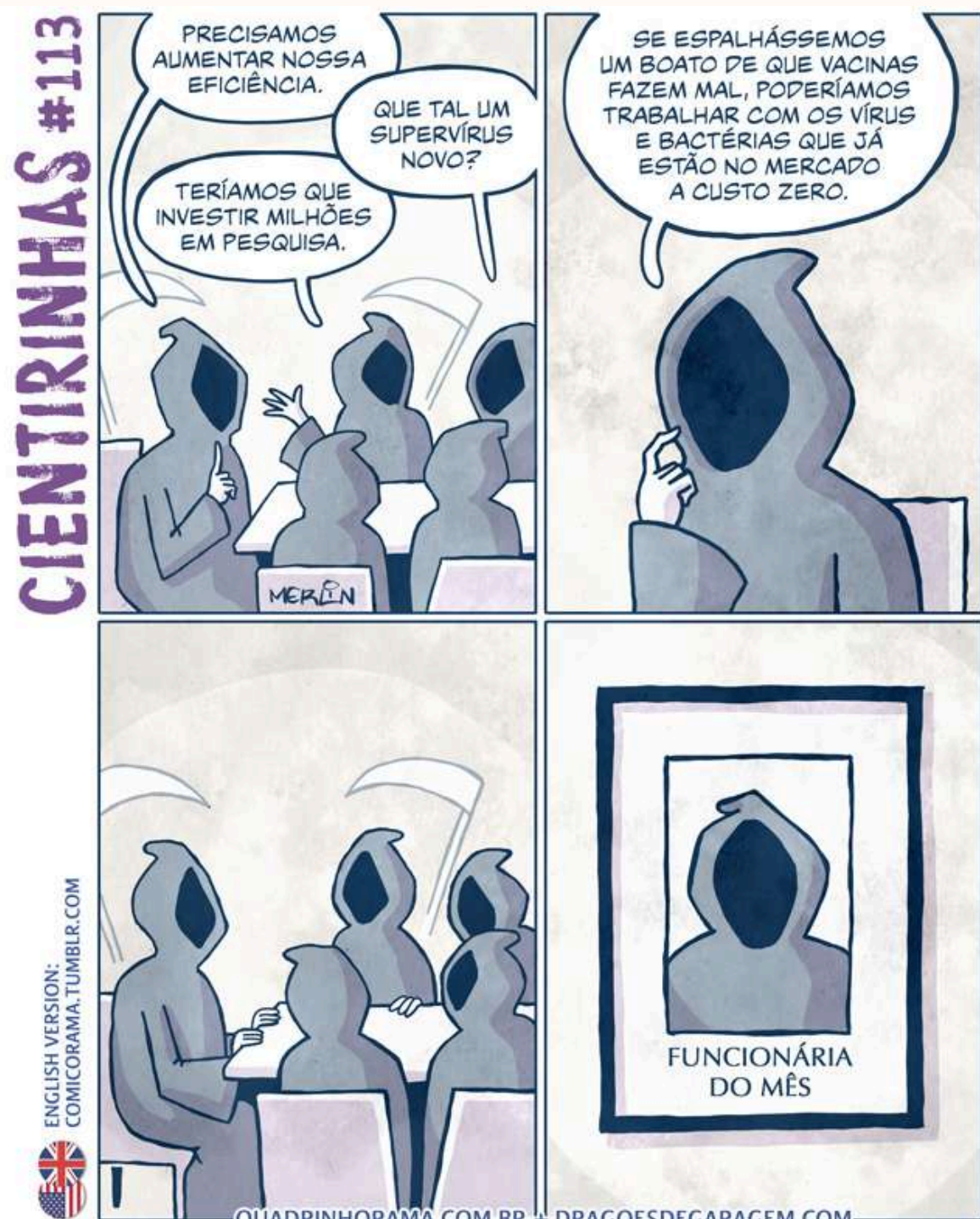
AULA 5: FAKE NEWS: A TECNOLOGIA E A DESINFORMAÇÃO

Habilidade: EF07CI11/ES Analisar o desenvolvimento científico e tecnológico o longo da história da humanidade, considerando indicadores ambientais e sociais, de modo a identificar e reconhecer avanços no tratamento e nas medidas de prevenção de doenças, na melhoria da saúde e da qualidade de vida das pessoas, incluindo a intervenção no modo e nos hábitos de vida.

Objeto de conhecimento: Ciência, tecnologia e saúde.



APRESENTAÇÃO E CONCEITUAÇÃO



Disponível em: <https://dragoesdegaragem.com/cientirinhas/cientirinhas-113/>
Acesso em: 13 de mar. de 2026.

Para iniciarmos uma discussão sobre o assunto abordado desta aula, responda as perguntas abaixo:

1. Como os boatos negativos sobre as vacinas facilitarão o trabalho da Dona Morte?

2. Por que os boatos “trabalham” junto com os vírus e bactérias?

3. Quais são as possíveis consequências da falta de vacinação da população?

4. Quais boatos, conhecidos hoje como “fake news”, sobre vacinas você já ouviu?

5. Você confia na eficácia das vacinas? Justifique sua resposta.

6. Como você explicaria a importância da Ciência e Tecnologia para a saúde da população?



CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após a realização da pesquisa sobre fake news e confiança na Ciência, é hora de analisar os resultados e refletir sobre o que foi descoberto. Com a orientação do(a) professor(a), observe os gráficos e respostas obtidos (pelo Google Forms ou pela versão impressa) e participe de um debate em sala de aula, discutindo o que os dados revelam sobre a opinião das pessoas e os impactos das fake news na saúde e na Ciência. Em seguida, no espaço abaixo, responda:

1. O que os resultados da pesquisa mostram sobre o conhecimento das pessoas em relação às vacinas e à Ciência?

2. As fake news influenciam a opinião das pessoas? Como?

3. Por que é importante combater a divulgação de informações falsas?

Agora, informe alguns dados sobre o plano de divulgação dos resultados da pesquisa:

4. Como vocês podem compartilhar essas informações com a comunidade escolar?

5. Quais materiais serão utilizados (cartazes, murais, redes sociais, apresentações, etc.)?

6. Quais outras estratégias serão utilizadas para chamar a atenção das pessoas para a importância de confiar em informações científicas.

Por fim, registre também uma avaliação do trabalho em grupo, descrevendo:

7. Quais foram os pontos positivos da realização da pesquisa?

8. Quais foram os pontos negativos?

9. Quais foram as maiores dificuldades enfrentadas pelo grupo durante a atividade.

Eu sustento que a única finalidade da ciência está em aliviar a miséria da existência humana.

Bertold Brecht

