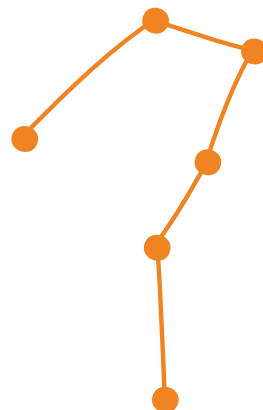


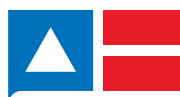
CADERNOS DE APOIO À APRENDIZAGEM

CIÊNCIAS



Unidade 2 – Versão – 24 Abril 2021

8 ano



**GOVERNO
DO ESTADO**

SECRETARIA
DA EDUCAÇÃO

Governo da Bahia

Rui Costa | Governador

João Leão | Vice-Governador

Jerônimo Rodrigues Souza | Secretário da Educação

Danilo de Melo Souza | Subsecretário

Manuelita Falcão Brito | Superintendente de Políticas para a Educação Básica

Coordenação Geral

Manuelita Falcão Brito

Jurema Oliveira Brito

Leticia Machado dos Santos

Diretorias da Superintendência de Políticas para a Educação Básica

Diretoria de Currículo, Avaliação e Tecnologias Educacionais

Jurema Oliveira Brito

Diretoria de Educação e Suas Modalidades

Iara Martins Icó Sousa

Thamires Vasconcelos de Souza

Coordenações das Etapas e Modalidades da Educação Básica

Coordenação de Educação Infantil e Ensino Fundamental

Kátia Suely Paim Matheó

Coordenação de Ensino Médio

Renata Silva de Souza

Coordenação do Ensino Médio com Intermediação Tecnológica

Leticia Machado dos Santos

Coordenação da Educação do Campo e Escolar Quilombola

Poliana Nascimento dos Reis

Coordenação de Educação Escolar Indígena

José Carlos Batista Magalhães

Coordenação de Educação Especial

Marlene Santos Cardoso

Coordenação da Educação de Jovens e Adultos

Isadora Sampaio

Coordenação da Área de Ciências da Natureza

Adaltro José Araújo Silva

Dilcleia Santana de Oliveira Soares da Silva

Edileuza Nunes Simões Neris

Moselene Costa Dos Reis

Juçara Batista Menezes da Silva

Tanara Almeida de Freitas

Equipe de Elaboração

Adriana Anadir dos Santos • Alessandra Adelina Santos Cerqueira • Allana Souza de Carvalho • Andréa Carneiro de Oliveira Bezerra • Andréia Bárbara Serpa Dantas • Andréa Passos Araújo Castro • Ana Claudia Borges Calheiros • Ana Claudia dos Passos Fernandes • Adaltro José Araújo da Silva • Braian Barbosa De Oliveira • Carlos André Carmo dos Santos • Carlos Antônio Neves Junior • Carmem Renata Almeida de Santana • Cristiane Silva Conceição • Débora Correia dos Santos • Denise Ferreira da Silva Santana • Dilcleia Santana de Oliveira Soares da Silva • Debora Maria Valverde da Silva

• Edmeire Santos Costa • Elenita Silva da Conceição • Enaldo de Menezes Pontes • Fernanda Pereira de Brito • Francisco Silva de Souza • Frank Hebert Pires Franca • Giulianne Nayara Lima da Silva • Graça Regina Armond Matias Ferreira • Iara Rego Soares Fon • Jamille Pereira Almeida • Joelson Batista de Souza • Jorge Luiz Oliveira Costa • José Humberto Torres Júnior • Juliana Gabriela Alves de Oliveira • Juçara Batista Menezes da Silva • Jutilande Paixão da Encarnação • Karla Correia Sales Conceição • Leinah Silva Souza • Lázaro de Jesus Lima • Lilian Cruz Santos • Luciana de Menezes Moreira • Luciana Rocha Coelho Ribeiro • Luciano Dias de Andrade • Lucinete Rodrigues França • Luiz Odizo Junior • Marcelo Nunes dos Santos • Márcia de Souza Ramos • Márcio Assis de Sá • Moselene Costa dos Reis • Murilo César Carneiro Bastos • Neide Souza Graça Pinheiro • Natalia Rodrigues da Silva • Polyana Viana dos Santos • Rafaela dos Santos Lima • Rosineide Menezes Planzo • Roque Lima de Almeida • Sonia Maria Cavalcanti Figueiredo • Soraia Jesus de Oliveira • Tanara Almeida de Freitas • Tânia Teles dos Santos • Thalisson Andrade Mirabeau • Vânia dos Santos Souza • Vanuza Freitas Araújo • Viviane Miranda de Carvalho • Zulmira Ellis Oliveira Carvalho

Equipe Educação Inclusiva

Marlene Cardoso

Ana Claudia Henrique Mattos

Daiane Sousa de Pina Silva

Edmeire Santos Costa

Gabriela Silva de Jesus

Nancy Araújo Bento

Cíntia Barbosa de Oliveira Bispo

Colaboradores

Ana Maria das Virgens Trigo

Edvânia Maria Barros Lima

Gabriel Teixeira Guia

Gabriel Souza Pereira

Ives José Cardoso Quaglia

Jorge Luiz Lopes

José Raimundo dos Santos Neris

Shirley Conceição Silva da Costa

Silvana Maria de Carvalho Pereira

Equipe de Revisão

Alécio de Andrade Souza • Ana Lúcia Cerqueira Ramos • Ana Paula Silva Santos • Carlos Antônio Neves Júnior • Carmelita Souza Oliveira • Claudio Marcelo Matos • Guimarães • Clísia Costa • Eliana Dias Guimarães • Elias Barbosa • Elisângela das Neves Aguiar • Helena Vieira Pabst • Helionete Santos da Boa Morte • Helisângela Acris Borges de Araujo • Ivonilde Espírito Santo de Andrade • Jose Expedito de Jesus Junior • João Marciano de Sousa Neto • Jussara Bispo dos Santos • Jussara Santos Silveira Ferraz • Kátia Souza de Lima Ramos • Leticia Machado dos Santos • Maria Augusta Silva • Marisa Carreiro Faustino • Mônica Moreira de Oliveira Torres • Rosângela de Gino Bento • Roseli Gonçalves dos Santos • Solange Alcântara Neves da Rocha • Sônia Maria Cavalcanti Figueiredo • Tânia Regina Gonçalves do Vale

Projeto Gráfico e Diagramação

Bárbara Monteiro

À Comunidade Escolar,

A pandemia do coronavírus explicitou problemas e introduziu desafios para a educação pública, mas apresentou também possibilidades de inovação. Reconnectou-nos com a potência do trabalho em rede, não apenas das redes sociais e das tecnologias digitais, mas, sobretudo, desse tanto de gente corajosa e criativa que existe ao lado da evolução da educação baiana.

Neste contexto, é com satisfação que a Secretaria de Educação da Bahia disponibiliza para a comunidade educacional **os Cadernos de Apoio à Aprendizagem**, um material pedagógico elaborado por dezenas de professoras e professores da rede estadual durante o período de suspensão das aulas. Os Cadernos são uma parte importante da estratégia de retomada das atividades letivas, que facilitam a conciliação dos tempos e espaços, articulados a outras ações pedagógicas destinadas a apoiar docentes e estudantes.

Assegurar uma educação pública de qualidade social nunca foi uma missão simples, mas, nesta quadra da história, ela passou a ser ainda mais ousada. Pois, além de superarmos essa crise, precisamos fazê-la sem comprometer essa geração, cujas vidas e rotinas foram subitamente alteradas, às vezes, de forma dolorosa. E só conseguiremos fazer isso se trabalharmos juntos, de forma colaborativa, em redes de pessoas que acolhem, cuidam, participam e constroem juntas o hoje e o amanhã.

Assim, desejamos que este material seja útil na condução do trabalho pedagógico e que sirva de inspiração para outras produções. Neste sentido, ao tempo em que agradecemos a todos/as que ajudaram a construir este volume, convidamos educadores e educadoras a desenvolverem novos materiais, em diferentes mídias, a partir dos Cadernos de Apoio, contemplando os contextos territoriais de cada canto deste “país” chamado Bahia.

Saudações educacionais!

Jerônimo Rodrigues



UNIDADE

Vida e Evolução

2



Objetos de Conhecimento:

1. Sexualidade: ação dos hormônios sexuais no corpo e nas emoções; 2. Mecanismo Reprodutivos e sua relação com a adaptação e evolução dos seres vivo; 3. Métodos contraceptivos e infecções sexualmente transmissíveis (IST); 4. Sistema Imunitário Humano: Imunidade inata (barreiras físicas, químicas e biológicas) e imunidade específica.

Competência(s):

1. Compreender as Ciências da Natureza como empreendimento humano, e o conhecimento científico como provisório, cultural e histórico; **2.** Compreender conceitos fundamentais e estruturas explicativas das Ciências da Natureza, bem como dominar processos, práticas e procedimentos da investigação científica, de modo a sentir segurança no debate de questões científicas, tecnológicas, socioambientais e do mundo do trabalho, continuar aprendendo e colaborar para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva; **3.** Analisar, compreender e explicar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural, social e tecnológico (incluindo o digital), como também as relações que se estabelecem entre eles, exercitando a curiosidade para fazer perguntas, buscar respostas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das Ciências da Natureza; **4.** Avaliar aplicações e implicações políticas, socioambientais e culturais da ciência e de suas tecnologias para propor alternativas aos desafios do mundo contemporâneo, incluindo aqueles relativos ao mundo do trabalho; **5.** Construir argumentos com base em dados, evidências e informações confiáveis e negociar e defender idéias e pontos de vista que promovam a consciência socioambiental e o respeito a si próprio e ao outro, acolhendo e valorizando a diversidade de indivíduos e de grupos sociais, sem preconceitos de qualquer natureza; **6.** Utilizar diferentes linguagens e tecnologias digitais de informação e comunicação para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos e resolver problemas das Ciências da Natureza de forma crítica, significativa, reflexiva e ética; **7.** Conhecer, apreciar e cuidar de si, do seu corpo e bem-estar, compreendendo-se na diversidade humana, fazendo-se respeitar e respeitando o outro, recorrendo aos conhecimentos das Ciências da Natureza e às suas tecnologias.

Habilidades:

1. (EF08CI07) Comparar diferentes processos reprodutivos em plantas e animais em relação ao mecanismo adaptativo e evolutivo; **2.** (EF08CI08BA) Descrever a importância da reprodução sexuada para a variabilidade dos descendentes; **3.** (EF08CI08) Analisar e explicar as transformações que ocorrem na puberdade considerando a atuação dos hormônios sexuais e do sistema NERVOSO; **4.** (EF08CI09*) Comparar o modo de ação e a eficácia dos diversos métodos contraceptivos e justificar a necessidade de compartilhar a responsabilidade na escolha e na utilização do método mais adequado à prevenção da gravidez precoce e indesejada e de Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST); **5.** (EF08CI10*) Identificar os principais sintomas, modos de transmissão e tratamento de algumas Infecções Sexualmente Transmissíveis (com ênfase na AIDS), e discutir estratégias e métodos de prevenção; **6.** (EF08CI10BA) Identificar e classificar as barreiras que compõem a imunidade inata e conhecer o seu funcionamento como as barreiras químicas, físicas e biológicas do nosso corpo fazem a defesa contra agentes invasores.

TEMA: Mecanismo Reprodutivos e sua relação com a adaptação e evolução dos seres vivos.

Objetivos de Aprendizagem: Distinguir os diferentes tipos de reprodução. Compreender a importância da reprodução sexuada para a variabilidade genética dos descendentes; Distinguir os diferentes tipos de reprodução. Especificar a importância da reprodução sexuada para a variabilidade genética dos descendentes; Reconhecer as partes do sistema reprodutor dos vegetais; Conhecer as formas de reprodução do coronavírus.

	Aula	Atividade
Semana 1	1	Identificação dos conhecimentos prévios dos estudantes sobre reprodução analisando imagens e respondendo questionamentos. Identificação de características diversas sobre a reprodução de diferentes organismos.
	2	Estudo e interpretação de texto sobre os diferentes tipos de reprodução e função do aparelho reprodutor. Resolução de caça palavras explorando a aprendizagem sobre os tipos de reprodução.
	3	Identificação das partes do sistema reprodutor dos vegetais. Desenvolvimento de habilidade criativa a partir da elaboração de desenho do sistema reprodutor humano. Comparação entre o sistema reprodutor dos vegetais e do ser humano. Análise de vídeo sobre formas de reprodução do coronavírus. Elaboração de texto explicando como ocorre a reprodução do coronavírus.

TEMA: Sexualidade – a ação dos hormônios sexuais no corpo e nas emoções.

Objetivos de Aprendizagem: Refletir sobre algumas transformações que ocorrem na puberdade e a atuação dos hormônio sexuais. Representação do sistema reprodutor humano, estabelecendo diferenças em relação ao do vegetal. Identificar as transformações que ocorrem na puberdade e a atuação dos hormônio sexuais.

	Aula	Atividade
Semana 2	4	Leitura de texto sobre a ação dos hormônios sexuais no corpo e nas emoções.
	5	Pesquisa sobre as alterações no corpo e nas emoções durante a puberdade. Elaboração de cartilha informativa sobre as alterações no corpo e nas emoções durante a puberdade.

TEMA: Mecanismo Reprodutivos e sua relação com a adaptação e evolução dos seres vivos. Sexualidade: a ação dos hormônios sexuais no corpo e nas emoções.

Objetivos de Aprendizagem: Estruturar o conhecimento adquirido com o estudo sobre: Sexualidade (Ação dos hormônios sexuais no corpo e nas emoções) e Mecanismo Reprodutivos e sua relação com a adaptação e evolução dos seres vivo.

	Aula	Atividade
2	6	Elaboração de texto descrevendo o aprendizado construído durante o desenvolvimento da trilha.

TEMA: Métodos contraceptivos e infecções sexualmente transmissíveis (IST).

Objetivos de Aprendizagem: Conhecer e comparar o modo de ação e a eficácia dos diversos métodos contraceptivos e das Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST); Verificar a aprendi-



zagem sobre os diversos métodos contraceptivos através do jogo de concentração e raciocínio lógico; Promover o conhecimento contextualizado, através da investigação e pesquisa, com a proposição de alternativa criativa para o problema do alto índice de gravidez na adolescência da Bahia; Avaliar a qualidade do conhecimento adquirido sobre as IST comuns no Brasil; Divulgar propostas alternativas para o problema da gravidez na adolescência.

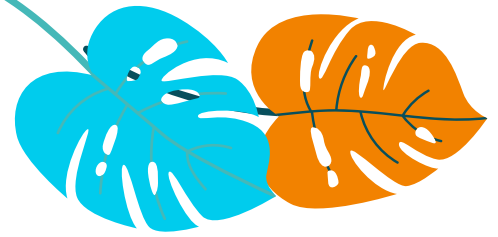
	Aula	Atividade
Semana 3	7	Teste de sondagem e exploração dos conteúdos dos infográficos.
	8	Jogo inspirado no Teste de Einstein explorando a concentração e raciocínio lógico.
	9	Entrevista Sistematização dos dados. Análise dos resultados e elaboração de gráficos.
Semana 4	10	Elaboração de proposta para combater o alto índice de gravidez na adolescência na Bahia.
	11	Detetive da Saúde: Através das dicas, descobrir qual o problema de saúde enfrentado pelos pacientes. Você consegue adivinhar que doença o paciente tem?
	12	Produção de vídeo apresentando uma solução para o problema da gravidez na adolescência para divulgação nas redes sociais.

TEMA: Métodos contraceptivos e infecções sexualmente transmissíveis (IST).

Objetivos de Aprendizagem: Compreender como o sistema imunológico atua na defesa do corpo; Distinguir os diferentes tipos de células presentes no sistema imunológico; Compreender como ocorre a contenção de entrada de microrganismos e barreiras físicas do nosso corpo; Reconhecer os principais elementos que compõem o sangue por meio de análise de um hemograma; Confeccionar as células que fazem parte do nosso sistema imunológico com materiais alternativos. Aplicar o conhecimento adquirido por meio de atividade prática; Compreender o processo de imunização por meio de vacina. Reconhecer a importância da vacinação para prevenção de doenças provocadas por vírus; Identificar a incidência da vacinação contra HPV entre pessoas do cotidiano do estudante; Produzir uma campanha de conscientização sobre a importância da vacina para prevenção do HPV; Elaborar texto descrevendo o conhecimento construído sobre o sistema imunológico, estabelecendo uma relação com o coronavírus.

	Aula	Atividade
Semana 5	13	Identificação dos conhecimentos prévios dos estudantes sobre sistema imunológico e imunização. Estudo sobre como o sistema imunológico atua na defesa do corpo por meio de vídeo.
	14	Identificação de células do sistema imunológico que atuam quando há um corte acidental no organismo.
	15	Leitura/Estudo sobre tipos de barreiras e funcionamento do sistema imunológico e mecanismo de ação dos vírus.
Semana 4	16	Análise de um exame hemograma identificando os principais elementos que compõem o sangue.
	17	Construir uma célula de defesa observando sua estrutura e função.
	18	Resolução de questão sobre vacina e imunização.
Semana 5	19	Entrevista para identificar o uso da vacina HPV entre jovens da sua comunidade.
	20	Elaboração de um vídeo de conscientização sobre a importância da vacina para combater o HPV.
	21	Elaboração de texto descrevendo o aprendizado construído durante o desenvolvimento da trilha.





1. PONTO DE ENCONTRO

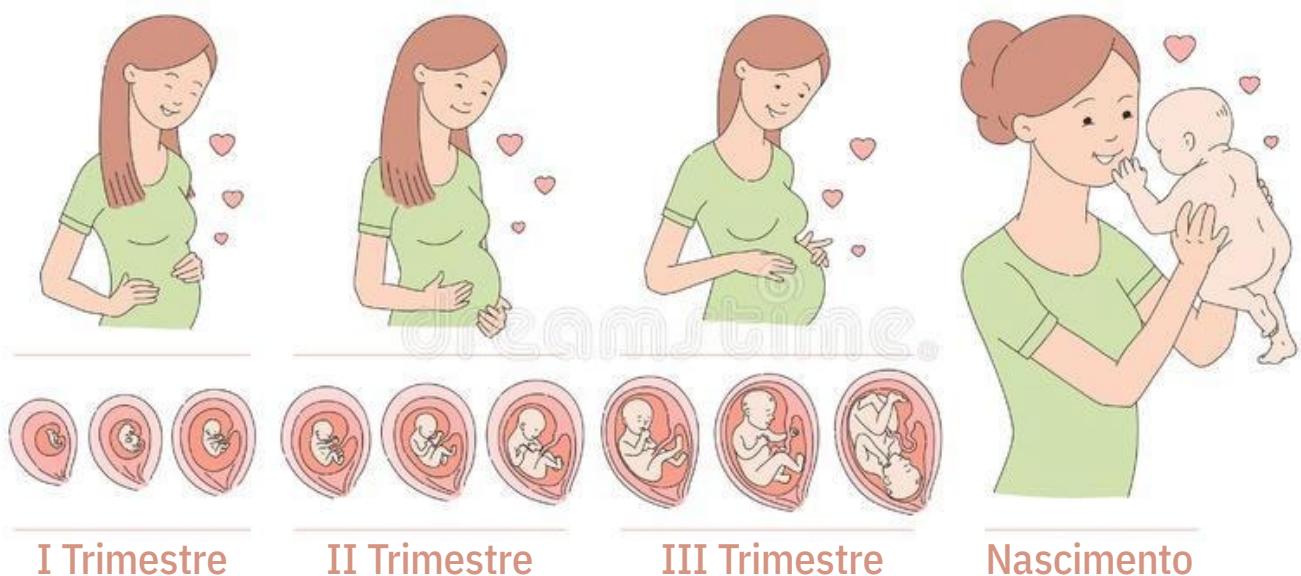
Olá! Tudo bem? estão preparados para começar uma nova aventura na trilha pelo conhecimento? Essa aventura será muito interessante, iremos tratar de um dos assuntos mais curiosos e intrigantes da ciência: a **Reprodução**. Vamos tirar todas as dúvidas sobre os tipos de reprodução, como ela ocorre e a sua importância para a perpetuação das espécies.

Falaremos também sobre as transformações que ocorrem no corpo durante a puberdade. Vamos lá?

2. BOTANDO O PÉ NA ESTRADA

Vamos começar a nossa trilha observando a imagem abaixo.

Figura 1



Disponível em: <https://pt.dreamstime.com/%C3%ADcone-liso-do-c%C3%ADrculo-desenvolvimento-embri%C3%A3o-humano-vetor-image135322637> Acesso em: 01 set. 2020.

Agora responda em seu **diário de bordo**:

- 1 O que é reprodução para você?
- 2 Por que a reprodução é importante para os seres vivos?
- 3 Você acha que todos os seres vivos se reproduzem?

3. LENDO AS PAISAGENS DA TRILHA

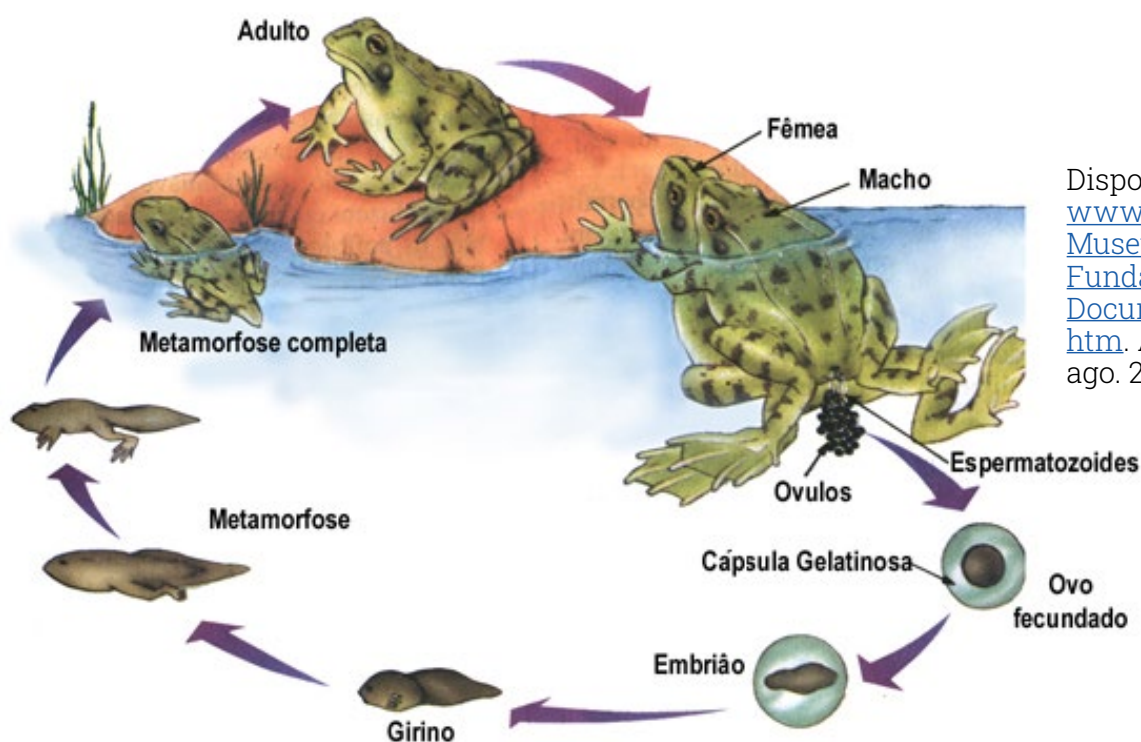
A reprodução é uma das características que diferenciam os seres inanimados dos seres vivos. Ela consiste no processo em que um ou mais organismos produzem descendentes, passando a eles uma cópia de todos ou de alguns de seus genes. Assim, a reprodução é imprescindível para a manutenção das espécies.

Reprodução – Mundo Educação

Disponível em: <https://mundoeducacao.uol.com.br/biologia/reproducao.htm>. Acesso em: 20 dez. 2020. (Adaptado).

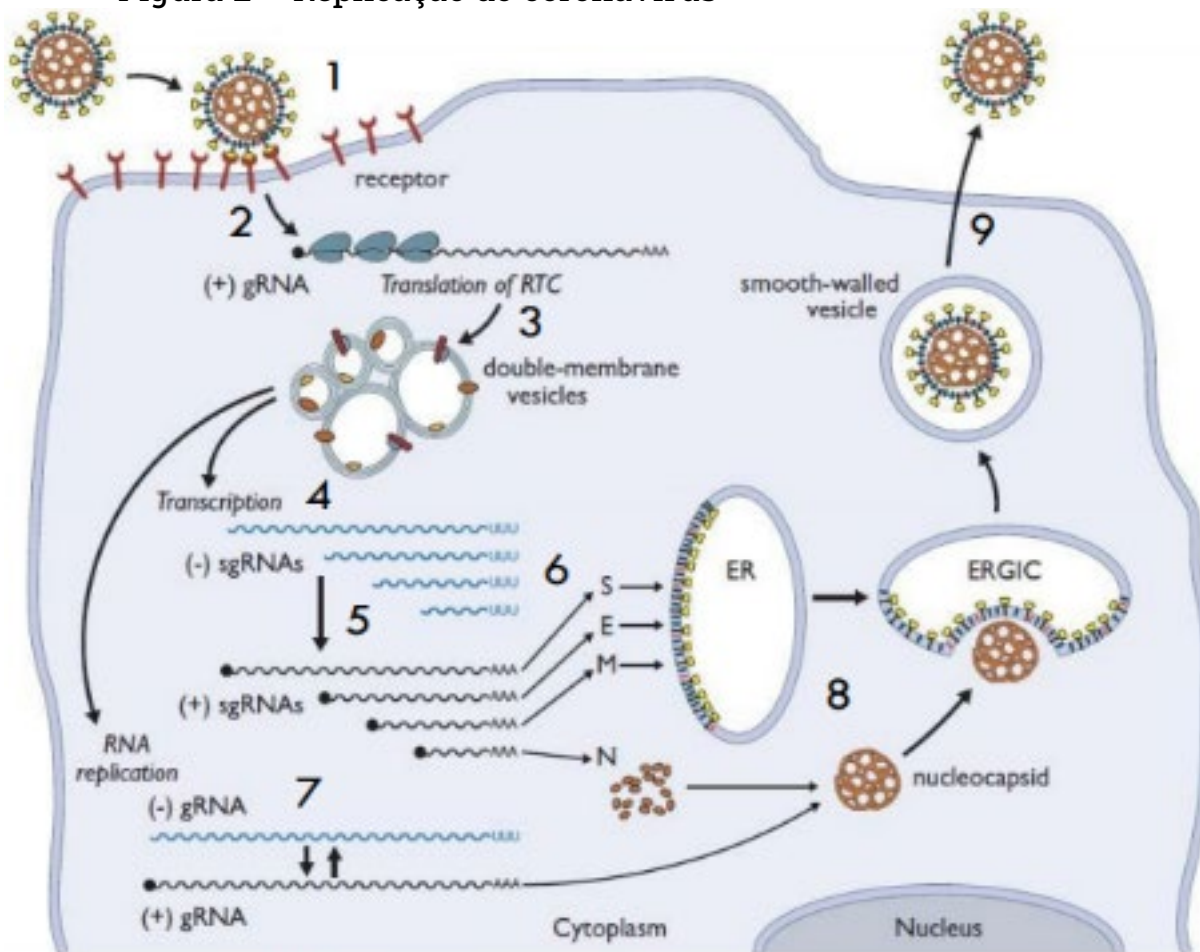
Observe as imagens:

Figura 1 – Reprodução do sapo



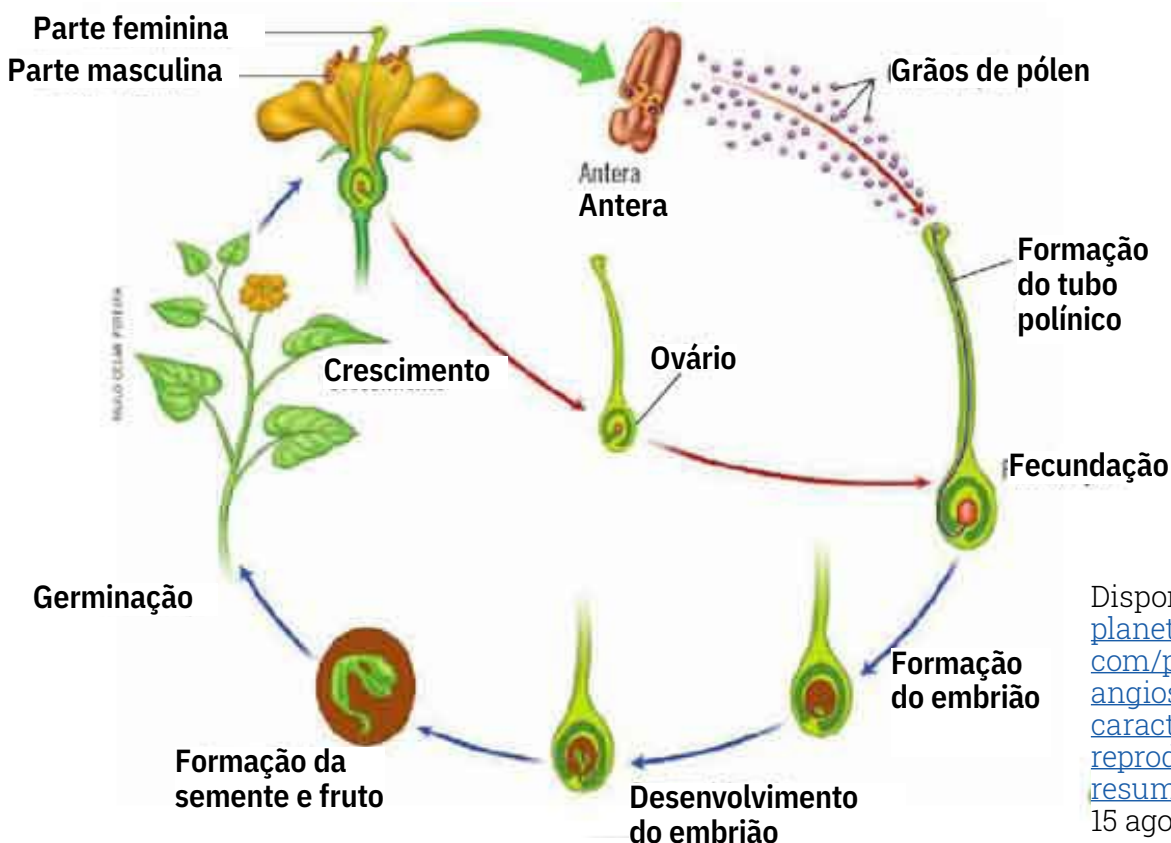
Disponível em: https://www2.ibb.unesp.br/Museu_Escola/Ensino_Fundamental/Origami_Documentos/Anfibios.htm. Acesso em: 09 ago. 2020.

Figura 2 – Replicação do coronavírus



Disponível em: <http://portal.crfsp.org.br/aovivo/coronavirus/AulaFinalCRF18022020.pdf>. Acesso em: 15 ago. 2020.

Figura 3 – Reprodução plantas angiospermas



Disponível em: <https://planetabiologia.com/plantas-angiospermas-caracteristicas-reproducao-exemplos-resumo/>. Acesso em: 15 ago. 2020.

Com base na observação que você fez das imagens, responda no seu **diário de bordo**.

- 1 Qual reprodução você considera mais simples?
- 2 Em quais reproduções ocorreram a união dos gametas feminino e masculino?
- 3 Quantos vírus são necessários para produzir descendentes?

4. EXPLORANDO A TRILHA

Nesta parte da trilha, vamos aprender que os seres vivos reproduzem de forma diferente, um organismo pode se reproduzir de forma sexuada e outro de forma assexuada.

Texto 1 – Reprodução sexuada

A reprodução sexuada é um processo em que há a troca de gametas (masculinos e femininos) para a geração de um ou mais indivíduos da mesma espécie. Esse tipo de reprodução acontece em muitos seres vivos incluindo os seres humanos. Os indivíduos que nascem dessa reprodução são semelhantes aos seus pais, mas não chegam a ser idênticos a eles.

Disponível em: <https://www.infoescola.com/biologia/reproducao-sexuada>
Acesso em: 14 ago. 2020. (Adaptado).



Texto 2 – Reprodução assexuada

A **reprodução assexuada** é um tipo de reprodução em que apenas um indivíduo é parental, e este passa seus genes aos seus descendentes. Ela não envolve o encontro de gametas e, desse modo, não ocorre variabilidade genética, sendo o descendente, caso não haja mutações, cópias genéticas iguais ao indivíduo que o formou.

Exemplos: Brotamento (Hidra), Divisão Binária (Bactérias e Protozoários) e Fragmentação ou Regeneração (Planária).

Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/biologia/assexuada.htm>.
Acesso em: 15 ago. 2020.

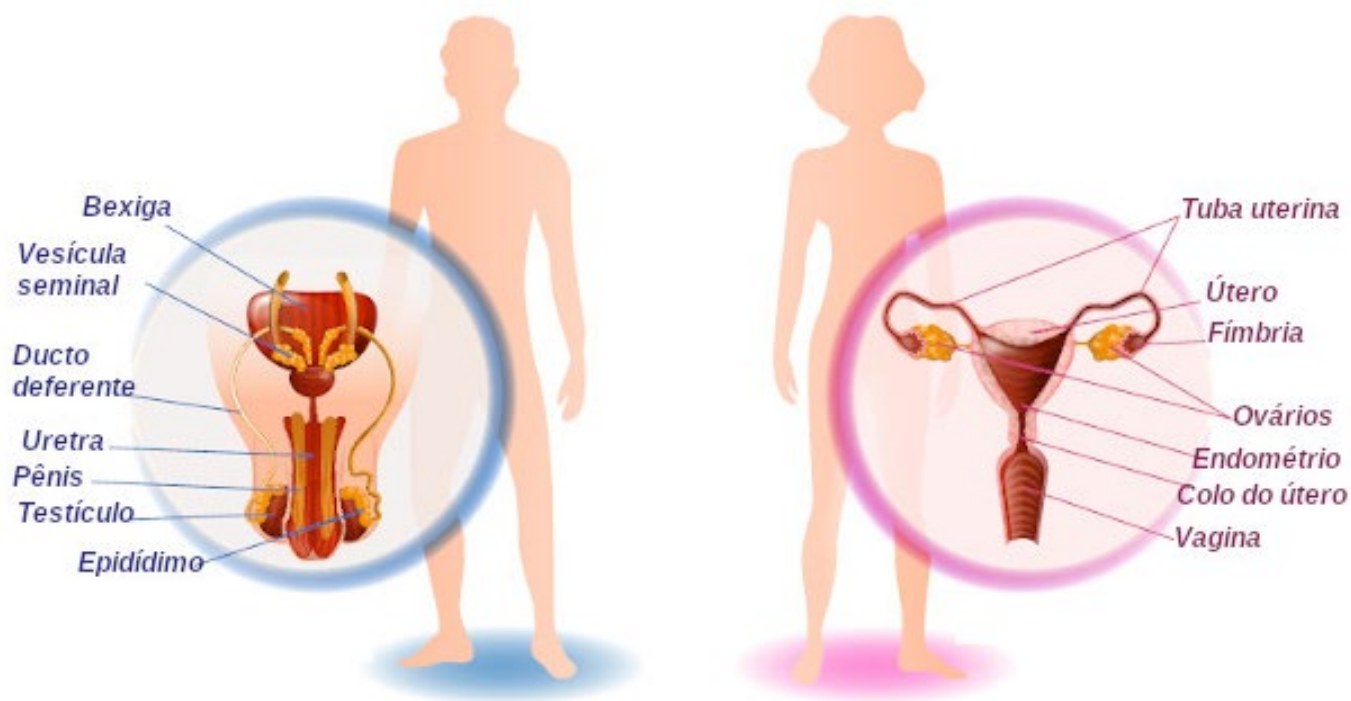




Texto 3 – Função do sistema reprodutor

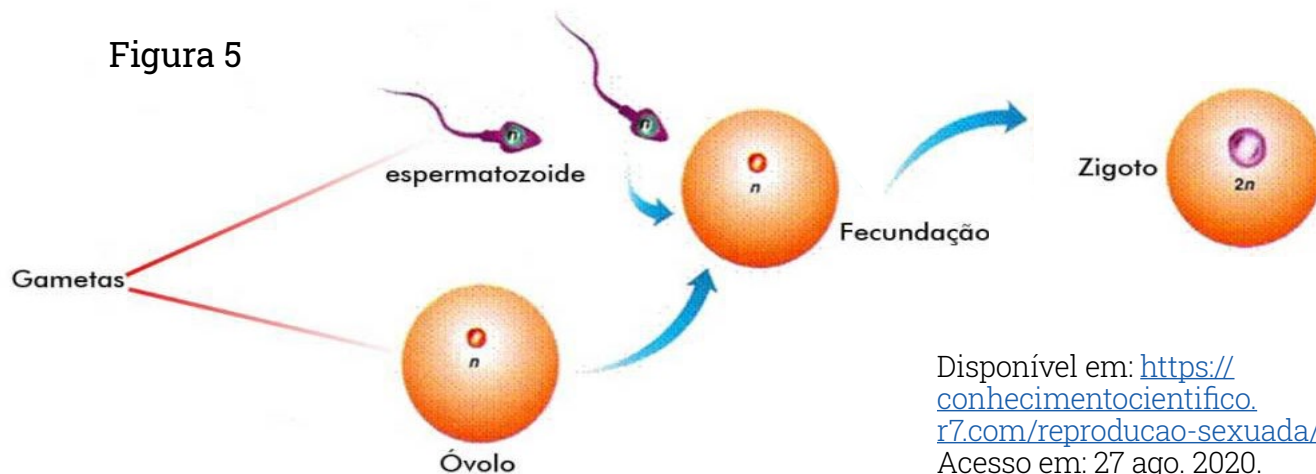
Os sistemas reprodutores masculino e feminino atuam juntos para garantir a multiplicação da nossa espécie. Tanto o sistema genital masculino quanto o feminino são **responsáveis pela produção dos gametas**, ou seja, pela produção das células que se unirão na fecundação e darão origem ao **zigoto**. Os gametas são produzidos nas chamadas **gônadas**, sendo os testículos as gônadas masculinas e os ovários as gônadas femininas. Os testículos produzem os **espermatozoides**, enquanto os **ovários** produzem os ovócitos secundários, chamados popularmente de **óvulos**.

Figura 4



Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/biologia/sistema-reprodutor.htm>. Acesso em: 27 ago. 2020.

Figura 5



Disponível em: <https://conhecimentocientifico.r7.com/reproducao-sexuada/>. Acesso em: 27 ago. 2020.

5. RESOLVENDO DESAFIOS DA TRILHA

Agora que você já conhece os tipos de reprodução, vamos aplicar os conhecimentos adquiridos? Descubra as respostas no caça palavras.

1 Que tipo de reprodução não é necessária a presença de gametas?

2 Que organismo precisa invadir uma célula hospedeira para se reproduzir?

3 Que ser vivo se reproduz por regeneração?

4 Como se chama o gameta feminino?

5 Como se chama o gameta masculino?

6 Reprodução que para ocorrer necessita dos gametas femininos e masculinos.

7 Exemplo de ser vivo que realiza reprodução por brotamento.

8 Nome dado a reprodução assexuada por protozoários.

9 Ser vivo que para se reproduzir se divide em duas novas células.

10 Além dos animais, que outro ser vivo se reproduz sexualmente?

S	D	G	R	P	D	S	T	X	Z	V	B	M
W	D	G	E	Q	I	E	A	A	B	N	L	Ç
A	D	F	J	K	V	S	O	D	P	U	I	C
I	R	T	B	Y	I	P	U	A	M	O	Z	A
R	R	Y	T	N	S	E	X	U	A	D	A	J
Á	G	H	J	K	Ã	R	L	X	O	P	B	P
N	Ó	V	U	L	O	M	H	E	M	T	Y	L
A	X	B	C	B	B	A	M	S	K	L	Ç	A
L	X	A	C	B	I	T	R	S	R	Y	U	N
P	Z	C	A	Q	N	O	W	A	R	T	H	T
V	R	T	G	H	Á	Z	J	Y	N	M	L	A
R	Ç	É	U	Y	R	O	S	V	Í	R	U	S
D	V	R	J	U	I	I	F	A	D	T	B	O
T	H	I	D	R	A	D	G	S	G	R	Y	P
M	B	A	P	J	L	E	H	X	B	M	K	Ç



6. A TRILHA É SUA: COLOQUE A MÃO NA MASSA

Vamos colocar a mão na massa? Agora que você já caminhou um pouco refletindo sobre reprodução, os tipos e funções, vamos conhecer um pouco o sistema reprodutor de um vegetal? Siga as orientações a seguir:

Materiais necessários:

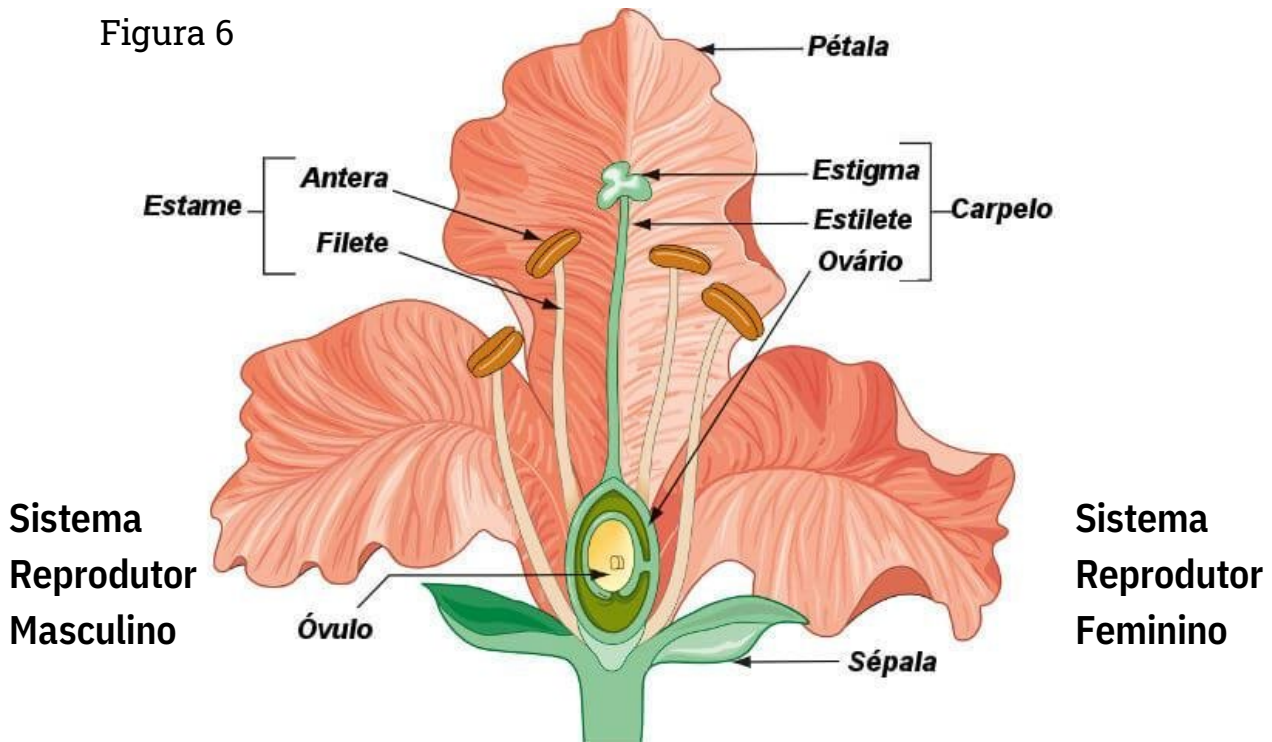
Flor-de-graxa ou hibisco, papel ofício, cola, estilete ou gilete.

Montagem:

1. Colete uma flor-de-graxa ou hibisco.
2. Com a ajuda de um responsável, retire as partes do sistema reprodutor feminino e do masculino da flor e cole no papel ofício (veja imagem abaixo).

3. Identifique todas as partes do sistema reprodutor conforme a imagem:

Figura 6



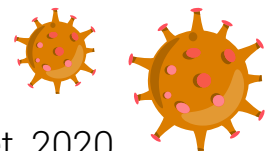
É hora de mostrar o seu lado artístico, em uma folha de papel ofício, desenhe o sistema reprodutor feminino e o masculino humano, identifique todas as partes dos sistemas, feito isso, compare com a montagem do sistema reprodutor do vegetal que você fez. Depois de fazer a comparação de todos os órgãos, responda em seu **diário de bordo**. Qual órgão é comum aos dois sistemas?

7. A TRILHA NA MINHA VIDA

Nesta parte do nosso percurso, vamos refletir um pouco sobre a reprodução ou replicação do coronavírus (SARS-CoV-2) causador da COVID-19. Assista ao vídeo:

COVID-19.

Disponível em: <http://homemvirtual.org.br>. Acesso em: 01 set. 2020.



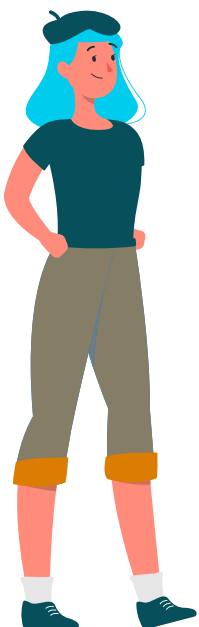
Este vídeo, do Projeto Homem Virtual e Programa Jovem Doutor, mostra como o novo coronavírus é transmitido e explica os efeitos do uso de máscara para proteção individual.

Agora, faça um pequeno texto no seu **diário de bordo** abordando os seguintes aspectos:

- Como acontece a contaminação pelo coronavírus.
- A parte do corpo que ele ataca primeiro.
- Como acontece sua replicação ou duplicação dentro da célula e do corpo.

8. PROPOSTA DE INTERVENÇÃO SOCIAL

Você sabia que tem uma fase da nossa vida chamada **puberdade**?



Puberdade é o nome dado ao período de transição entre a infância e a fase adulta e acontece em meninas entre os 8 e 13 anos de idade e em meninos entre 9 e 14 anos. Essa fase é marcada, principalmente, pelo desenvolvimento dos caracteres sexuais e o início da fase reprodutiva, tanto do homem quanto da mulher. Nessa fase, o nosso corpo passa por transformações físicas e emocionais. Isso ocorre devido a presença dos hormônios sexuais que são produzidos nas gônadas masculinas e femininas. A testosterona é o hormônio sexual masculino, já a progesterona e o estrógeno são os hormônios sexuais feminino.

Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/sexualidade/puberdade.htm>. Acesso em: 22 dez. 2020. (Adaptado).

Agora que estamos perto de finalizar a trilha, que tal passar o que você aprendeu sobre a ação dos hormônios sexuais no corpo e emoções dos humanos para seus colegas e amigos?

Pesquise um pouco mais sobre esse assunto e elabore uma cartilha falando sobre essas transformações durante a puberdade. Depois de pronta, distribua virtualmente para seus colegas e amigos.



9. AUTOAVALIAÇÃO

Vamos refletir sobre seu aprendizado durante essa trajetória? Analise a charge abaixo:

Figura 7



Disponível em: <http://jeancmiranda.blogspot.com/2012/09> Acesso em: 16 ago. 2020.

Gostou da charge? Para finalizar, escreva sobre o seu aprendizado nessa trajetória:

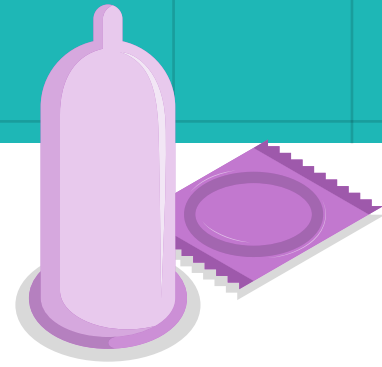
a) O que você achou, gostou de conhecer um pouco mais sobre reprodução?

b) que mais chamou a sua atenção?

c) Com base na charge, fale sobre a importância da reprodução sexuada para os seres vivos?

d) E finalize falando sobre a puberdade, fase quando começa o desenvolvimento do sistema reprodutor humano.





1. PONTO DE ENCONTRO

Vamos continuar nossa caminhada falando sobre **sexualidade**! Fique ligado pois o assunto é importante!!!! Nessa trilha a proposta é despertar a reflexão e promover o diálogo sobre medidas preventivas e educativas da gravidez na adolescência e Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST).

2. BOTANDO O PÉ NA ESTRADA

Todos sabem que a adolescência é um período de crescimento e desenvolvimento. Você não é mais uma criança, mas não se tornou adulto. É nessa fase que muitos adolescentes começam a pensar sobre sexualidade. Por isso é importante entender, desde já, que o sexo inseguro traz risco. Você sabe quais são esses riscos? Cite no seu **diário de bordo (caderno)** pelo menos 2.

3. LENDO AS PAISAGENS DA TRILHA

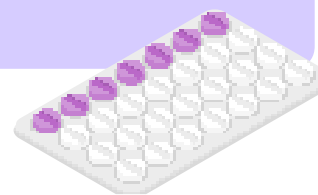
Analise a charge e responda em seu **diário de bordo**:



Figura 1

Disponível em: https://centrodemidias.am.gov.br/storage/lessons_content/19J1GEO013P2.pdf
Acesso em: 10 ago 2020.

- 1 Você sabe pra que serve o anticoncepcional?
- 2 Você acha que a mulher que está pedindo esmola já fazia uso do anticoncepcional? Justifique.
- 3 Você conhece outros métodos contraceptivos? Cite.
- 4 Esse método contraceptivo que a mulher entrega previne as IST?
- 5 Você já ouviu falar sobre Planejamento familiar?



4. EXPLORANDO A TRILHA

Segundo dados compilados pela Rede Feminista de Ginecologistas e Obstetras, o Brasil tem uma das maiores taxas de gravidez na adolescência da América Latina: 18% de gestações no país são de adolescentes, com uma taxa de 69,9 nascimentos para cada mil mulheres entre 15 e 19 anos.

O mais agravante é que essa incidência não se dá de forma homogênea: quase 18% das adolescentes de renda mais baixa se tornam mães, enquanto no estrato de renda acima de cinco salários mínimos essa proporção não chega a 1%.

[...]

A principal estratégia para a prevenção da gravidez na adolescência e das IST é ter acesso à informação científica.

[...]

Disponível em: <https://radis.ensp.fiocruz.br/index.php/home/reportagem/educacao-sexual> Acesso em: 10 ago. 2021 (Texto Adaptado).

Pílulas podem ser esquecidas, preservativos podem estourar... encontrar o método anticoncepcional adequado é muito importante para garantir o planejamento familiar.

Somente após analisar detalhadamente cada aspecto, um casal está apto a escolher seu método. Vale destacar que um método contraceptivo eficaz para um casal nem sempre é o adequado para outro, em virtude, por exemplo, do preço ou quantidade de filhos que uma pessoa pretende ter.

Lembre-se! O casal não escolhe sozinho... o ginecologista é o profissional recomendado para indicar o melhor método anticoncepcional para a mulher.

- 1 Faça uma leitura do seu livro didático nas páginas que tem os conteúdos: Métodos Contraceptivos e IST.

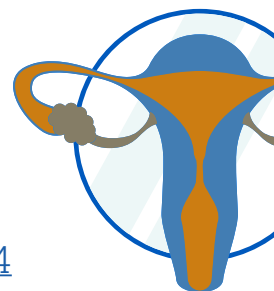
Para ampliar seus conhecimentos, se estiver com acesso à internet, consulte os materiais complementares indicados a seguir.

Geração Saúde 2 – Episódio 4 – Como se prevenir delas: as DST

Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=EcrFjQVZxSU>
Acesso em: 10 ago 2020.

Geração Saúde 2 – Episódio 9 – A menstruação atrasou. E agora?

Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=oCLWgZWtJW4>
Acesso em: 10 ago 2020.



Os vídeos são episódios da série “Geração Saúde 2” produzida pela TV Escola/ SEED/ MEC em parceria com o Ministério da Saúde, para educação e informação de jovens dos ensinos fundamental e médio sobre temas como sexualidade, prevenção às DST, nutrição e saúde oral.

5. RESOLVENDO DESAFIOS DA TRILHA

Vamos exercitar o cérebro? O desafio dessa semana é um jogo inspirado no **Teste de Einstein** que vai exigir concentração e raciocínio lógico. O objetivo é analisar as dicas disponíveis e preencher as colunas até encontrar a solução (Os métodos contraceptivos 1, 2, 3 e 4).

Como resolver:



- 1 Faça a leitura sequencial de cada dica e comece preencher a coluna pelas mais simples;
- 2 A partir das dicas óbvias, é possível ir deduzindo as outras logicamente.
- 3 Tenha calma, use um lápis e papel para tomar nota.
- 4 Descubra os métodos contraceptivos, através do preenchimento do tipo, eficácia, vantagens e desvantagens de cada um.



	Método Contraceptivo 1	Método Contraceptivo 2	Método Contraceptivo 3	Método Contraceptivo 4
Tipo de método				
Eficácia				
Vantagens				
Desvantagens				

Dicas:



1 – Na última coluna encontra-se o método contraceptivo do tipo comportamental.

2 – O método contraceptivo de barreira tem como vantagem prevenir isto.

3 – O método contraceptivo que está exatamente à esquerda do tipo comportamental tem como uma das desvantagens não prevenir, isto é, pode levar a períodos menstruais mais prolongados.

4 – A vantagem do método contraceptivo que está exatamente entre o tipo comportamental e barreira é a longa duração que pode ficar no corpo da mulher.



5 – Em uma das colunas da extremidade está o método contraceptivo do tipo hormonal.

6 – Todos os métodos contraceptivos listados são muito eficazes, se usados corretamente, exceto o método o contraceptivo comportamental.

7 – O método contraceptivo hormonal além de eficaz também tem como vantagem diminuir as dores menstruais.

8 – O método contraceptivo que não é eficaz tem também a desvantagem de requerer disciplina e abstenção sexual nos dias férteis.

9 – O método contraceptivo do tipo intrauterino pode ficar um longo período no corpo da mulher.

10 – O método contraceptivo que está na primeira extremidade tem como desvantagem trazer alguns efeitos secundários, como sensibilidade mamária.

11 – Uma das desvantagens do método contraceptivo que está exatamente à direita do tipo hormonal é o fato de que pode romper durante o ato sexual.

Foi moleza, né? Agora que concluiu o jogo de lógica, anote no seu **diário de bordo** os nomes dos métodos contraceptivos 1, 2, 3 e 4.

Fonte: FREITAS, Tanara Almeida. SEC/BA, 2020.

6. A TRILHA É SUA: COLOQUE A MÃO NA MASSA

As informações sobre a incidência da gravidez precoce no Brasil, te incomodam? Vamos colocar a mão na massa observando a situação e propondo alternativa criativa para solucionar esse problema?

É hora de sair a campo... Organize um grupo com, no mínimo, 10 colegas para fazer a entrevista, pode ser pessoalmente ou por *WhatsApp*. Abaixo algumas sugestões de perguntas, mas você pode propor mais...

Entrevista:

Idade _____

1) Você conhece algum método contraceptivo ou preventivo? () sim () não

2) Os métodos contraceptivos evitam gravidez indesejada? () sim () não

3) É necessário receita médica para comprar preservativo? () sim () não

4) Quais métodos você acha mais seguro para evitar uma gravidez?
 Camisinha () Pílula () Diu () Tabelinha

5) A menina pode engravidar na primeira vez que mantém uma relação sexual?
() sim () não

6) Uma mulher não engravida se:
() Se lavar logo após a relação sexual
() Tiver relações sexuais em pé
() Se levantar logo após ter relação sexual
() Todas as respostas anteriores estão erradas


7) Você acha que uma pessoa pode pegar uma doença sexualmente transmissível se tiver relação sexual sem camisinha? () sim () não

8) O que você sabe sobre sexualidade você aprendeu:
() Escola () Pais () Colegas () Internet

9) Se uma mulher não lembra de tomar a pílula no horário certo e as vezes pula um dia. Ela corre riscos de engravidar? () sim () não

Fonte: FREITAS, Tanara Almeida. SEC/BA, 2020.

Vamos agora construir gráficos no **diário de bordo** para cada pergunta. Depois responda os questionamentos abaixo.

- 
- 1) Quantos entrevistados conheciam algum método contraceptivo?
 - 2) Quantos entrevistados acham que a menina engravida na primeira relação sexual?
 - 3) Quantos adolescentes aprenderam sobre sexualidade na escola?
 - 4) Quantos adolescentes sabem que tem risco de engravidar se pular um dia de tomar a pílula?

5 Quantos adolescentes sabem que pode pegar doença sexualmente transmissível se não utilizar camisinha?

Se você tem acesso à internet, assista ao vídeo:

Como fazer Gráficos no Excel (Gráfico de Colunas)

Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=6PHPLh0WPKY>

Acesso em: 10 ago 2020.

Ele irá ajudar a criar gráficos no excel.

Chegou a hora de escrever um texto sobre sua experiência, a análise das respostas, suas descobertas e propor uma alternativa criativa para solucionar esse problema. Tenha paciência e confie: as ideias surgirão! Para isso é primordial ler notícias de jornal, procurar textos e vídeos, além de recordar os conteúdos que já trabalhamos, isso vai ajudar a mergulhar na questão.

7. A TRILHA NA MINHA VIDA

Leia o texto que segue.

Texto 1 – Detetive da Saúde

Neste desafio você terá a oportunidade de avaliar a qualidade do seu conhecimento sobre os sintomas de algumas IST comuns no Brasil, tentando através das dicas apresentadas, apontar qual o problema de saúde enfrentado pelos pacientes. **Você consegue decifrar que doença o paciente tem?**



Paciente 1 – Paciente grávida, 24 anos, apresenta quadro de ardência e dificuldade ao urinar e apresenta corrimento amarelo que sai da vagina, há mais de 15 dias o corrimento está esverdeado. O resultado do ultrassom que fez com 23 semanas de gestação verificou que o bebe tem cegueira. Com qual provável doença estes sintomas estão mais associados?

Paciente 2 – Paciente do sexo masculino, 20 anos, apresenta feridas múltiplas e dolorosas de tamanho pequeno com presença de pus nos órgãos genitais, após algumas semanas, apareceram ínguas dolorosas na virilha. Com qual provável doença estes sintomas estão mais associados?

Paciente 3 – Paciente, 18 anos, teve bebê a pouco tempo, relata que durante a gravidez apareceu umas feridinhas na vulva, depois evoluiu com manchas pelo corpo, até mesmo na sola do pé, na palma da mão e lesões na mucosa da boca. Seu bebê nasceu surdo e com problemas nos ossos. Com qual provável doença estes sintomas estão mais associados?

Paciente 4 – Casal de jovens, relatam que em ambos, na região genital, apareceu uma manchinha branca que coçava bastante, depois começou a surgir verrugas nessa região muito parecida com crista de galo. Com qual provável doença estes sintomas estão mais associados?

Paciente 5 – Paciente de sexo não identificado, 25 anos, relata que começou a sentir fraqueza, febre e mal-estar e a apresentar várias doença oportunistas, parecendo que seu sistema imunológico estava menos eficiente, em decorrência desses sintomas, emagreceu bastante. Com qual provável doença estes sintomas estão mais associados?

Fonte: FREITAS, Tanara Almeida. SEC/BA, 2020.

Nunca é demais lembrar que Conhecer as **Doenças e suas Causas** pode nos livrar de vários embarços, sendo também um caminho natural para evitar que um estado patológico já instalado se agrave.

IMPORTANTE: Somente médicos devidamente habilitados podem diagnosticar doenças, indicar tratamentos e receitar remédios.



8. PROPOSTA DE INTERVENÇÃO SOCIAL

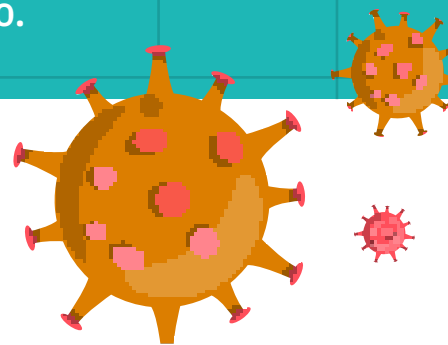
No item “A Trilha é sua: Coloque a Mão na Massa” você pensou em uma forma de solucionar o problema da gravidez na adolescência. Que tal divulgar essa ideia? Faça um vídeo, de no máximo 2 min, contando qual é essa proposta e divulgue nas suas redes sociais ou repasse para o maior número de adolescentes. Uma outra opção é fazer um cartaz e divulgar na unidade escolar.

9. AUTOAVALIAÇÃO

Ao final dessa vivência, é importante responder os seguintes questionamentos no seu **diário de bordo**:

- a) Como as pessoas podem decidir qual método contraceptivo é melhor para elas?
- b) É possível prevenir uma gravidez mesmo sendo sexualmente ativo?
- c) De quem é a responsabilidade de lembrar do uso do contraceptivo durante uma relação sexual?
- d) Você já conversou com seus pais sobre esse tema?
- e) Você acha o estudo deste tema importante para sua vida? Justifique.
- f) Além da prevenção à gravidez, há alguma outra vantagem no uso dos métodos de barreira (camisinha masculina e feminina)? Justifique.





1. PONTO DE ENCONTRO

Queridos trilheiros, vamos seguir mais uma trilha muito legal onde descobriremos como o nosso corpo faz para nos manter livre de doenças causadas por vários microrganismos, como vírus, fungos e bactérias. O objetivo é que, ao final da trilha, você saiba relacionar alguns hábitos de vida ao funcionamento do **sistema imunológico** e possa compreender como esse sistema é importante para que possamos ter uma vida saudável.

2. BOTANDO O PÉ NA ESTRADA

Vamos lá, temos muito que apreciar nessa caminhada, com paisagens diferentes para conhecer.

- 1 Numa das estradas existe uma quantidade de células diferenciadas, cada uma com sua função específica, que fica circulando na corrente sanguínea, com o objetivo de identificar e combater alguns microrganismos invasores que conseguem entrar no nosso corpo, você sabe quais são essas células? Você sabe como os vírus entram no nosso corpo? O que acontece com o nosso corpo quando nos ferimos? O que é uma reação imunológica? Como a vacina age no nosso corpo para que possamos ficar imunizados (protegidos)?

Para compreender esse processo, acesse o vídeo:

Fluxo Sanguíneo – Invasão do Vírus.

Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=lBn3SNO04UU>.
Acesso em: 04 set. 2020.



A animação foi produzida pela Academia de Ciências e Tecnologia de São José do Rio Preto, ilustra como o sistema imunológico atua na defesa do corpo. Apresenta a sequência de uma resposta imune adaptativa desde invasão do vírus até produção de anticorpos pelo organismo, demonstrando que a resposta imunológica é bastante dinâmica.

Disponível em: <https://www.sabermais.am.gov.br/planos-de-aula/o-sistema-imunol-gico-e-a-defesa-do-organismo>. Acesso em: 20 jan. 2021. (Adaptado).

3. LENDO AS PAISAGENS DA TRILHA

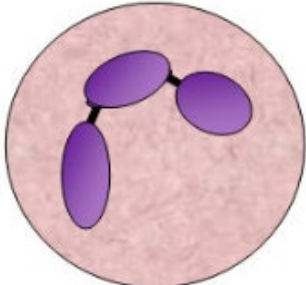
Vamos, pois temos muito para descobrir, nessa trilha! Você sabia que nosso sangue é vermelho, mas tem células brancas também? Como assim?


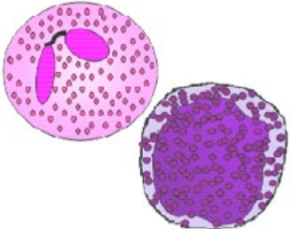
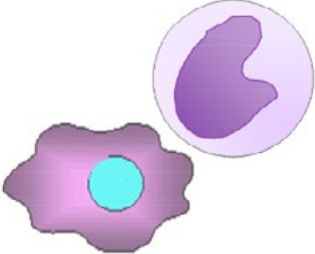
Texto 1 – As células

As células de defesa que fazem parte do nosso sangue são denominadas de leucócitos, e muitas podem apresentar formas, quantidades de núcleos e funções diferentes. Os leucócitos, por serem células claras, são chamados comumente de glóbulos brancos, diferentes das hemácias, que são as células vermelhas do sangue e possuem a função de transportar oxigênio.

Observe as informações no quadro abaixo:

Quadro 1

Leucócitos	Função
 Neutrófilo	Os neutrófilos, dominantes na corrente sanguínea, constituem a principal defesa contra bactérias piogênicas (formadoras de pus), no tecido inflamado ou infectado.

 <p>Linfócito</p>	<p>Os linfócitos são do tipo B e T. Os linfócitos B têm como papel principal o reconhecimento dos antígenos e são produtores de anticorpos. Os linfócitos T são os responsáveis por reconhecer corpos estranhos e agentes infecciosos,</p>
 <p>Eosinófilo e Basófilo</p>	<p>Os eosinófilos e os basófilos são responsáveis por resposta inflamatória e reação imune contra os helmintos.</p>
 <p>Monócito e macrófago</p>	<p>Os monócitos/macrófagos são responsáveis por fagocitar e destruir um grande número de microrganismos, como bactérias, vírus e protozoários, por remover restos celulares e resíduos provenientes de tecidos lesados, além de serem as células de ligação da imunidade natural com a imunidade adquirida.</p>

Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/1816-6.pdf>. Acesso em: 01 ago. 2020. (Adaptado).

VAMOS BRINCAR AGORA DE ENCONTRAR A CÉLULA DE DEFESA IDEAL.

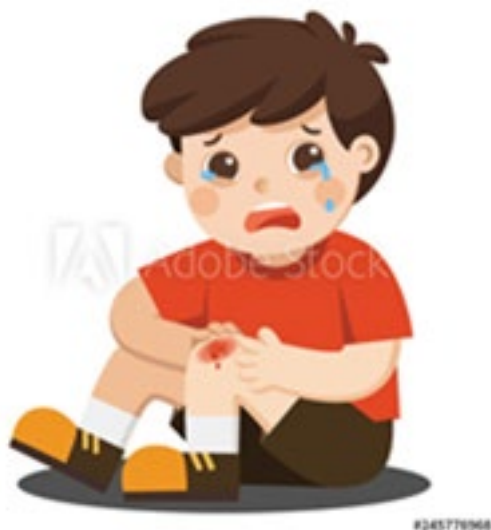
Você será o detetive que vai ajudar Joãozinho. Observe o caso dele e responda no seu **diário de bordo**:

João estava brincando no campo de futebol, quando, de repente, caiu, feriu o joelho e em pouco tempo percebeu que o local começou a inchar e ficar vermelho. Devido a pele ter ferido, entrou bactérias e fungos no local. Ele ficou curioso e se perguntou:



Por que o local inchou? Quais as células de defesa do organismo migraram para o local do corte? Explique!

Figura 1



Disponível em: <https://br.freepik.com/search?datequery=crian%C3%A7a%20machucada&sort=popular&type=vector>. Acesso em: 21 jan. 2021.

4. EXPLORANDO A TRILHA

Você sabe como um vírus entra no nosso corpo? Quer descobrir?
Leia o texto.

Texto 2 – Sistema Imunológico

O sistema imunológico é constituído por barreiras físicas, células e moléculas. A função básica do sistema imunológico é responder contra substâncias estranhas que venham a penetrar no organismo humano, para tanto, o mesmo é capaz de reconhecer o que é estranho e o que é próprio. O sistema imunológico tem funções no combate a agentes estranhos, assim como na eliminação de células lesadas ou já envelhecidas, e na destruição de células anormais ou mutantes que aparecem no organismo. Os mecanismos de defesa podem ser divididos em três partes:



1. A pele é uma barreira natural, que o vírus só consegue ultrapassar quando temos uma ferida, ele pode entrar, também, através dos olhos, da boca e do nariz. Assim que o vírus invade a corrente sanguínea, ele entra nas células dos leucócitos para se multiplicar e sobreviver.



2. Imunidade inata: Primeiro sistema de defesa do nosso corpo, atua destruindo os agentes infecciosos, e também intensificar o processo inflamatório. Células que atual Natural Killer (NK), Neutrófilos e Macrófagos.

3. Imunidade específica: É caracterizada pelo envolvimento de células chamadas linfócitos T e B, pela produção de anticorpos e pelo desenvolvimento da memória imunológica, a qual será responsável por gerar uma reação rápida, intensa e específica num próximo contato com o mesmo microrganismo. Para que o sistema imunológico seja fortalecido é necessário, por exemplo, manter uma boa alimentação e hidratação do corpo.

Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/1816-6.pdf>. Acesso em: 01 ago. 2020. (Adaptado).

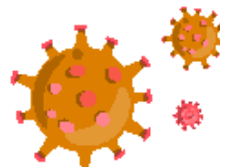
Para conhecer mais sobre o mecanismo de ação dos vírus e o funcionamento do nosso sistema imunológico, acesse os materiais complementares indicados abaixo.

Como o vírus entra no nosso corpo.

Disponível em: <http://www.universidadedascrianças.org/perguntas/como-o-virus-entra-no-nosso-corpo/>. Acesso em: 04 set. 2020.

A vacinação e o sistema imunológico.

Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=Spf1OC9ceWE>. Acesso em: 04 set. 2020.



A animação explica sobre as estratégias de defesa do organismo humano quando é invadido por agentes patogênicos. Demonstra a ação dos glóbulos brancos, a reação imunológica e a relação entre memória imunológica e vacina.

Nossas batalhas.

Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=ahzcg6dy5MM>. Acesso em: 04 set. 2020.

Desenho animado de como funciona o sistema imunológico do corpo humano. Demonstra as barreiras que o corpo utiliza para evitar invasões, como reage ao ser invadido e esclarece sobre a diferença entre vírus e bactérias.



5. RESOLVENDO DESAFIOS DA TRILHA



Leia atentamente.

Texto 3 – Como entender exames de sangue na odontologia

[...]

O exame de sangue (hemograma) é um dos exames mais solicitados devido à grande quantidade de informações fornecidas. O chamado hemograma completo é constituído pelo eritrograma (células vermelhas), leucograma (células brancas) e pelas plaquetas, como pode ser observado na imagem a seguir.

Hemograma

Material: Sangue total com EDTA (coletado em 27/06/2012)

Método: Automação - Micros 60 / ABX

ERITROGRAMA

Eritrócitos	5,2 milhões/mm³	4,5 a 5,9 milhões/mm ³
Hemoglobina	12 g%	12,0 a 17,5 g%
Hematócrito	46 %	40 a 52 %
VCM	88,46 U ³	80 a 100 U ³
HCM	23,08 pg	26 a 34 pg
CHCM	26,09 %	31 a 36 %

Observações:

LEUCOGRAMA

Leucócitos	8.700 /mm³	4.500 a 11.000 /mm ³
Neutrófilos	67 %	
Metamielócitos	0 %	0 /mm³ 0 a 1 % Até 100 /mm ³
Bastonetes	0 %	0 /mm³ 0 a 4 % Até 400 /mm ³
Segmentados	67 %	5.829 /mm³ 36 a 66 % 2000 a 7500 /mm ³
Eosinófilos	3 %	261 /mm³ 0 a 4 % 100 a 400 /mm ³
Basófilos	0 %	0 /mm³ 0 a 1 % Até 100 /mm ³
Linfócitos	28 %	2.436 /mm³ 20 a 40 % 900 a 4400 /mm ³
Monócitos	2 %	174 /mm³ 2 a 8 % 200 a 800 /mm ³

Plaquetas

280.000 /mm³	150.000 a 400.000 / μ L
--------------------------------	-----------------------------

[...]

Disponível em: <https://blog.dentalspeed.com/especialidades/como-entender-exames-de-sangue-na-odontologia/>. Acesso em: 04 set. 2020.

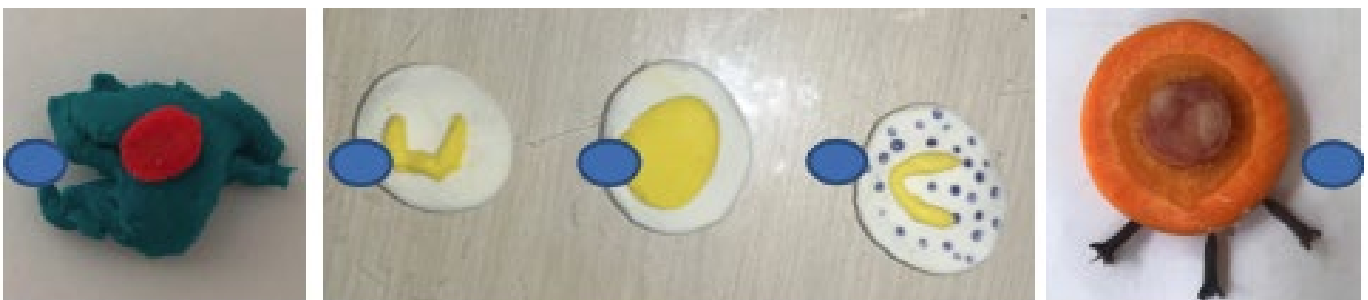
Observe as informações do hemograma e complete as sentenças abaixo:

- 1 Na leitura do hemograma temos que analisar as informações contidas no eritrograma que são as células vermelhas do sangue, no leucograma que são as células _____ e as plaquetas.
- 2 Nas colunas dos valores encontrados no sangue, tem informações obtidas a partir da contagem das células do sangue, já a última coluna, tem os valores para comparação, que é o padrão de uma pessoa sadia, esses são chamados de valores de _____.
- 3 Cite 3 células de defesa que podem ser encontradas neste exame de sangue?
- 4 Um paciente com infecção bacteriana teria o número de qual célula do leucograma alterada?

6. A TRILHA É SUA: COLOQUE A MÃO NA MASSA

Agora que você já conhece como nosso corpo atua na defesa contra os microrganismos invasores, vamos usar a criatividade e confeccionar as células que fazem parte do nosso sistema imunológico, com massinha de modelar, materiais reciclados ou outros materiais alternativos. Depois cole numa folha de papel, coloque o nome e a função de cada uma delas. Veja alguns exemplos de células confeccionadas com massinha de modelar e com alimentos.

Figura 3 – Células do sistema imunológico



Fonte: Freitas, Tanara. SEC/BA 2020 e Santos, Polyana. SEC/BA 2020.

7. A TRILHA NA MINHA VIDA

As vacinas estimulam o organismo para a produção de anticorpos, especificamente contra um agente infeccioso como vírus ou contra seus produtos tóxicos. Essa resposta imune específica é mediada por linfócitos.

A vacinação é um meio de se adquirir imunidade ativa não contraindo uma doença infecciosa. A imunização ativa ocorre quando o sistema imune do indivíduo, ao entrar em contato com uma substância estranha ao organismo ou microrganismos, responde produzindo anticorpos e ativando células do sistema imunológico. O sistema imunológico pode induzir “células de memória” que circulam no organismo e guardam na memória como produzir esses anticorpos durante muito tempo, muitas vezes a vida toda.

Desta forma, se o indivíduo for exposto novamente à doença, as células do sistema imune produzirão os anticorpos e serão capazes de inibir os microrganismos antes de desenvolverem a doença.

Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/1816-6.pdf>. Acesso em: 01 ago. 2020.



Vamos exercitar um pouco? Observe a figura abaixo e responda as questões:

Figura 4



Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/1816-6.pdf>. Acesso em: 01 ago. 2020.

- 1 O pensamento do menino está correto?
- 2 O que pode ter ocorrido para ele ter ficado doente e todo pintado?
- 3 O que ele poderia ter feito pra evitar pegar essa virose?

Agora que você aprendeu como as vacinas agem no nosso organismo, que tal fazer uma pesquisa de quais vacinas você tomou durante sua vida? Peça sua caderneta de vacinação a sua mãe, faça uma tabela no seu **diário de bordo** contendo as vacinas que você tomou e as respectivas doenças que ela previne.

Vacina	
Nome da Vacina	Doença que ela previne

Para conhecer mais sobre vacinas acesse materiais complementares indicados nos *links* abaixo:

Guia do bebê.

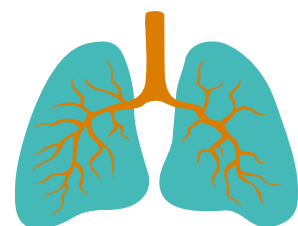
Disponível em: <https://www.guiadobebe.com.br/calendario-de-vacinas/>
Acesso em: 04 set. 2020.

Revista da Vacina.

Disponível em: <http://www.ccs.saude.gov.br/revolta/ltempo.html>
Acesso em: 04 set. 2020.

Instituto Butantan.

Disponível em: <https://butantan.gov.br/index>. Acesso em: 04 set. 2020.



Vamos seguindo!

Desde o início da pandemia do novo coronavírus o sistema imunológico ganhou muita importância. Aposto que antes disso você apenas lembrava dele – se lembrasse – quando ficava doente. Agora que você já sabe como ele atua no nosso corpo, responda as questões abaixo:

Figura 5




- 1 Você sabe que microrganismo é esse da charge?
- 2 Mas, afinal, o que é o sistema imunológico?
- 3 Faça um pequeno texto contando como e quais células do sistema imunológico “trabalham” no corpo de uma pessoa infectada com esse vírus.
- 4 Já existe uma vacina para combater esse vírus? O que vai mudar no mundo com a chegada dessa vacina?

8. PROPOSTA DE INTERVENÇÃO SOCIAL

Estamos quase chegando ao final da nossa trilha, estou muito feliz de ter a sua companhia! Agora vamos trocar conhecimentos com os colegas e familiares? **Faça uma pesquisa com 5 adolescentes sobre o vírus HPV.** Procure saber:


- 1 Se já tomou a vacina contra HPV?
- 2 Qual a idade indicada para menina e menino tomarem a vacina?
- 3 Já ouviu falar sobre a doença que esse vírus pode provocar?



Faça um gráfico apresentando o resultado de sua pesquisa. Em seguida, utilizando esses dados, faça um vídeo falando sobre a importância da vacina para prevenção da doença e compartilhe com seus amigos. Você pode usar o *WhatsApp*, *TikTok*, *Instagram*... (escolha a que você achar melhor). Caso você não possua celular ou redes sociais, confeccione um cartaz e cole no mural da sua escola.

9. AUTOAVALIAÇÃO

Chegamos ao fim dessa trilha! Parabéns por se manter firme em seus estudos até aqui. Agora é hora de você se avaliar nesse percurso, respondendo as questões a seguir:

- 
- a) Você reservou um tempo para o desenvolvimento das atividades propostas? Conseguiu realizá-las dentro desse tempo?
 - b) Você percebeu a relevância de estudar esse tema? Justifique sua resposta.
 - c) Caso alguém te perguntasse sobre o sistema imunológico e as vacinas você conseguiria dar explicações sobre esse tema?

