



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUBSECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL
GERÊNCIA DE EDUCAÇÃO INFANTIL E ENSINO FUNDAMENTAL

PROGRAMA SUCESSO ESCOLAR
DESCRIÇÃO DAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS SUGERIDAS - 1º TRIMESTRE

Área de conhecimento: Ciências da Natureza

Componente curricular: Ciências

Código: EF06CI05/ES

Habilidade: Identificar e explicar a organização básica das células e seu papel como unidade estrutural e funcional dos seres vivos, representando-as por meio de modelos e simulações e reconhecendo-as como unidade básica da vida.

Título: A estrutura celular.

Objetivo: Validar a teoria celular como um dos fundamentos do conhecimento sobre os seres vivos.

Materiais: Folhas, massa de modelar, isopor, gel de cabelo, pincéis, projetor de imagens, notebook, desktop ou central multimídia, e caixas de som.

Local: Sala de aula.

Desenvolvimento: Para o desenvolvimento desta habilidade, elencamos algumas oportunidades de aprendizagem que demandam 3 (três) ou 4 (quatro) aulas, de acordo com o tempo e o ritmo de aprendizagem da turma, entretanto o professor pode, se achar necessário, adequar as sugestões ao seu planejamento. Inicialmente, o professor organizará uma atividade de grupo com vistas a identificar os conhecimentos prévios dos estudantes sobre as células. Para isso, o professor solicitará aos estudantes que se dividam em grupos de 4 (quatro) ou 5 (cinco) componentes. Cada grupo receberá uma folha e nela responderá às seguintes questões:

- A partir do conhecimento que vocês têm, onde podemos encontrar células? Citem, pelo menos, três locais.
- Qual é a importância da célula para os seres vivos? O que as células são capazes de fazer?
- Pensando na estrutura de uma célula em relação a um ser vivo, você consegue compará-la com alguma outra estrutura do cotidiano? Se sim, qual?

Depois disso, o professor pedirá aos estudantes que representem uma célula, da forma como se lembram, com esquemas e desenhos nessa mesma folha. Na sequência, os estudantes compartilham seus registros e desenhos com todos da turma. Após o momento de socialização de registros, o professor exibirá imagens de célula procariótica bacteriana, célula eucariótica animal e célula eucariótica vegetal, e pedirá aos estudantes que permaneçam em grupos para a construção de modelos 3D das células. Cada grupo ficará responsável por confeccionar, pelo menos, um modelo celular, usando de massa de modelar, isopor, gel de cabelo, tintas, entre outros. Algumas sugestões de vídeos para exibição:

- Organelas Celulares: Estrutura celular e citoplasma - Animação 3D (disponível no link: https://www.youtube.com/watch?v=cLyD_i4KkJQ).
- Célula - Ensino Fundamental (disponível no link: <https://www.youtube.com/watch?v=HhBWE9LOPzY>).



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUBSECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL
GERÊNCIA DE EDUCAÇÃO INFANTIL E ENSINO FUNDAMENTAL

- Quais as principais diferenças entre as células eucariontes e procariontes? (disponível no link: <https://www.youtube.com/watch?v=thufkt23AEc>).

O professor organizará a exposição dos modelos confeccionados e pedirá aos estudantes que retomem as perguntas respondidas anteriormente, analisando as respostas que haviam escrito e modificando as respostas conforme os novos aprendizados. A última parte desta atividade será desenvolvida, primeiramente, com a leitura do texto "Teoria celular" (disponível no link: <https://mundoeducacao.uol.com.br/biologia/teoria-celular.htm>) e, em seguida, com a exibição da apresentação e/ou de vídeos sobre a teoria celular. Algumas sugestões:

- Apresentação - Teoria Celular – FioCruz (disponível no link: http://www.invivo.fiocruz.br/celula/teoria_01.htm).
- Vídeo - Descoberta das células e teoria celular (disponível no link: <https://www.youtube.com/watch?v=2qOUepIFLgo>).
- Vídeo - A estranha história da teoria celular (disponível no link: <https://www.youtube.com/watch?v=0INLMyno0ac&t=57s>).

Por fim, o professor perguntará aos estudantes: Qual é a importância da descoberta da célula para o desenvolvimento dos conhecimentos sobre o ser humano e sobre os demais seres vivos? Qual é a importância da teoria celular para o desenvolvimento dos conhecimentos sobre os seres vivos? Espera-se que os estudantes comentem sobre o fato de que todos os seres vivos têm em comum a célula, apesar das diferenças celulares quanto à forma e função. Além disso, espera-se que comentem que a compreensão da vida e o desenvolvimento de estratégias que preservam a vida e o ambiente decorrem de se conhecer as células.

Duração: 150 minutos.

Referências:

CIÊNCIA TRADUZIDA. **Organelas Celulares: Estrutura celular e citoplasma - Animação 3D**. Youtube. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=cLyD_i4KkJQ>. Acesso em: 28 de dezembro de 2021.

FÃS DA MENTE. **Célula - Ensino Fundamental**. Youtube. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=HhBWE9LOPzY>>. Acesso em: 28 de dezembro de 2021.

FIO CRUZ. **Teoria Celular**. Disponível em: <http://www.invivo.fiocruz.br/celula/teoria_01.htm>. Acesso em: 28 de dezembro de 2021.

MUNDO EDUCAÇÃO. **Teoria celular**. Disponível em: <<https://mundoeducacao.uol.com.br/biologia/teoria-celular.htm>>. Acesso em: 28 de dezembro de 2021.

NUNES, Marcos. **Descoberta das células e teoria celular**. Youtube. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=2qOUepIFLgo>>. Acesso em: 28 de dezembro de 2021.

NUTRIDIVERSIDADE. **Quais as principais diferenças entre as células eucariontes e procariontes?** Youtube. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=thufkt23AEc>>. Acesso em: 28 de dezembro de 2021.



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUBSECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL
GERÊNCIA DE EDUCAÇÃO INFANTIL E ENSINO FUNDAMENTAL

PROFX. BIOLOGIA. **A estranha história da teoria celular.** Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=0INLMyno0ac&t=57s>>. Acesso em: 28 de dezembro de 2021.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. Centro de Ciências Biológicas. Departamento de Biologia Celular e do Desenvolvimento. Plano de aula. **A estrutura celular em procariotos e eucariotos.** Disponível em: <https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/28738/mod_resource/content/1/Plano%20de%20Aula%20GT04.pdf>. Acesso em: 28 de dezembro de 2021.

Código: EF06CI06/ES

Habilidade: Identificar e reconhecer os diferentes níveis de organização dos seres vivos (tecidos, órgãos e sistemas), por meio da análise de ilustrações e/ou representações tridimensionais, incluindo o uso de mídias digitais, comparando as suas características, de modo a classificá-los em uma perspectiva evolutiva e concluir que são constituídos de um complexo arranjo de sistemas com diferentes níveis de organização.

Título: Dinâmica de níveis de organização dos seres vivos.

Objetivo: Validar a perspectiva evolutiva presente nos diferentes níveis de organização dos seres vivos.

Materiais: Cartolina, pincel atômico, projetor de imagens, notebook, desktop ou central multimídia, e caixas de som.

Local: Sala de aula.

Desenvolvimento: Antes do desenvolvimento da dinâmica, o professor exibirá um vídeo para que os estudantes compreendam o aspecto tridimensional dos níveis de organização dos seres vivos. Algumas sugestões:

- Níveis de organização dos seres vivos – Animação (disponível no link: <https://www.youtube.com/watch?v=y8bbCSUc5Yw>).
- 6º ano - Ciências - Níveis de organização biológica (disponível no link: <https://www.youtube.com/watch?v=BPvFXuAkdPs>).
- Níveis de organização em biologia (hierarquia biológica) (disponível no link: <https://www.youtube.com/watch?v=tDkdLIR4PJI>).

Depois disso, o professor organizará a turma para a realização da dinâmica que promoverá a representação do aumento da complexidade biológica dos seres vivos, a cada nível de organização. Essa dinâmica poderá ser realizada com turmas que possuem a partir de 20 (vinte) estudantes. O professor poderá adequar a dinâmica de acordo com a quantidade de estudantes na turma. A seguir, sugerimos a realização da dinâmica, de forma dialogada, para uma turma com 30 (trinta) estudantes:

1. O professor pedirá aos estudantes que fiquem de pé e espalhem-se pela sala (ou em outro local mais adequado com espaço para movimentação).
2. O professor distribuirá para 24 (vinte e quatro) estudantes uma placa com o nome “célula” (cada estudante receberá uma placa com o nome “célula”). Outros 2 (dois) estudantes receberão, cada um, uma placa com nome “organismo 1” e os outros 4 (quatro) estudantes receberão, cada um, uma placa com nome “organismo 2”.



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUBSECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL
GERÊNCIA DE EDUCAÇÃO INFANTIL E ENSINO FUNDAMENTAL

3. Cada estudante que recebeu a placa “célula” se unirá (segurando as mãos, entrelaçando braços, etc) a um colega que também recebeu a mesma placa. O professor perguntará para a turma: Qual nível de organização cada dupla representa? Espera-se que os estudantes respondam que cada dupla forma um “tecido”. O professor entregará uma placa de mesmo nome para cada dupla, formando 12 (doze) “tecidos”.
4. Cada dupla denominada de “tecido” deverá se unir a outra dupla de mesmo nome. O professor perguntará para a turma: Qual nível de organização cada grupo representa? Espera-se que os estudantes respondam que cada grupo forma um “órgão”. O professor entregará para cada quarteto uma placa de nome “órgão”, formando 6 (seis) órgãos.
5. Cada grupo de 4 (quatro) estudantes denominado “órgão” se juntará com outro grupo de mesmo nome. O professor perguntará para a turma: Qual nível de organização cada grupo de 8 (oito) estudantes representa? Espera-se que os estudantes respondam que cada grupo forma um “sistema”. O professor entregará uma placa de nome “sistema” para cada um desses grupos. Neste caso, serão formados 3 (três) sistemas.
6. O professor orientará a união dos 3 (três) sistemas, formando 1 (um) “organismo 1” que receberá uma placa de mesmo nome “organismo 1”. Neste momento, os outros estudantes que também possuem a placa “organismo 1” se aproximam. O professor perguntará para a turma: Qual nível de organização a reunião de “organismos 1” representa? Espera-se que os estudantes respondam que a reunião de “organismos 1” forma uma “população”. Dessa forma, os 3 (três) “organismos 1” reunidos formam a “população 1”.
7. Os outros 4 (quatro) estudantes que possuem a placa “organismo 2” aproximam-se entre si e formam, juntos, a “população 2”. O professor perguntará para a turma: Qual nível de organização a convivência da “população 1” com a “população 2”, em um mesmo ambiente, representa? Espera-se que os estudantes respondam que representam uma “comunidade”.
8. O professor então perguntará aos estudantes: O que na escola poderia representar o nível de organização “ecossistema”? Espera-se que os estudantes respondam que a sala de aula em que estão poderia representar o “ecossistema”.
9. Por fim, o professor perguntará aos estudantes: O que na escola poderia representar o nível de organização “biosfera”? Espera-se que os estudantes respondam que a escola onde se encontram poderia representar a “biosfera” devido a reunião de “comunidades” (salas de aula).

Duração: 50 minutos.

Referências:

APRENDI BIOLOGIA. **Níveis de organização em Biologia (hierarquia biológica)**. Youtube. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=tDkdLIR4PJI>>. Acesso em: 28 de dezembro de 2021.

BIOLOGIA ILUSTRADA. **Níveis de organização dos seres vivos**. Animação. Youtube. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=y8bbCSUc5Yw>>. Acesso em: 28 de dezembro de 2021.

MURAL INTERATIVO. **6º ano - Ciências - Níveis de organização biológica**. Youtube. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=BPvFXuAkdPs>>. Acesso em: 28 de dezembro de 2021.



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUBSECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL
GERÊNCIA DE EDUCAÇÃO INFANTIL E ENSINO FUNDAMENTAL

OLIVEIRA, Marcela Moraes de *et al.* **Dinâmica de níveis de organização no processo de ensino aprendizagem.** XVII Encontro Latino-Americano de Iniciação Científica, XIII Encontro Latino-Americano de Pós-Graduação e III Encontro de Iniciação à Docência. Disponível em: <http://www.inicepg.univap.br/cd/INIC_2013/anais/arquivos/RE_0757_0961_01.pdf>. Acesso em: 28 de dezembro de 2021.

Código: EF06CI07

Habilidade: Justificar o papel do sistema nervoso na coordenação das ações motoras e sensoriais do corpo, com base na análise de suas estruturas básicas e respectivas funções.

Título: Conectando Neurônios.

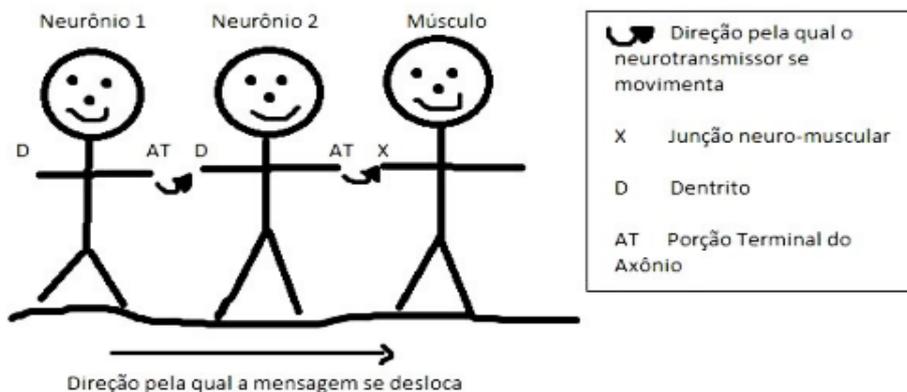
Objetivo: Valorizar hábitos que ajudam a manter o sistema nervoso saudável (sono, alimentação, prática de exercícios físicos e descanso).

Materiais: Bolas de algodão brancas, luvas (opcional), cronômetro (opcional), papel e lápis.

Local: Sala de aula.

Desenvolvimento: Após o desenvolvimento dos conhecimentos conceituais acerca desta habilidade, sugerimos, a realização de uma dinâmica, envolvendo os estudantes na representação da comunicação entre células nervosas. Para isso, professor:

1. Alinhe três estudantes, lado a lado, na frente da sala, representando dois “neurônios” e um “músculo” conforme a imagem a seguir.



2. Coloque cinco bolas de algodão brancas nas mãos dos dois estudantes “neurônios”. As mãos deles representam a “porção terminal do axônio”. Peça aos estudantes para determinarem qual mão representa o “dendrito” e qual mão representa o “axônio”. Solicite a definição desses dois termos (dendrito e axônio). Pergunte à turma o que a bola de algodão vai representar. Espera-se que respondam que a bolas de algodão representam o “neurotransmissor”.

3. Explique que os neurotransmissores são liberados pela porção terminal do axônio, onde eles se movem na sinapse e se ligam aos receptores dos dendritos de um neurônio próximo para mandar uma mensagem ou informação. Peça aos estudantes para demonstrarem a comunicação entre neurônios da seguinte forma: Quando recebe um estímulo (toque do professor), o “neurônio 1” manda a mensagem para o “neurônio 2” liberando neurotransmissores (bola de algodão) na sinapse. O dendrito do “neurônio 2” recebe o



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUBSECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL
GERÊNCIA DE EDUCAÇÃO INFANTIL E ENSINO FUNDAMENTAL

neurotransmissor e libera neurotransmissores da porção terminal do axônio. Quando o terceiro estudante (representando um músculo) recebe o neurotransmissor na junção neuromuscular e flexiona os músculos para mostrar que a mensagem foi recebida.

4. Explique que na comunicação dos neurônios, o neurotransmissor se liga aos receptores do dendrito, gerando um sinal elétrico que é enviado para o corpo da célula. A célula decide quando sinais elétricos suficientes foram recebidos e então produz um sinal elétrico maior, chamado de potencial de ação que irá se mover para a porção terminal do axônio onde os neurotransmissores serão liberados. Pergunte aos estudantes como seria possível demonstrar o potencial de ação. Agora repita a ação, adicionando o potencial de ação.

5. Finalize pedindo aos estudantes para esquematizarem o neurônio, identificando suas partes e explicando suas funções.

Em outra aula, depois da dinâmica, leve os estudantes para um ambiente onde seja possível pesquisar e socializar informações sobre hábitos que interferem no funcionamento do sistema nervoso e na comunicação das células nervosas como: o sono, a alimentação, a prática de exercícios físicos e o descanso. Sugerimos o diálogo com os estudantes sobre o texto “Quando não dormimos o suficiente, nosso cérebro começa a “comer” a si próprio” (disponível no link: <https://super.abril.com.br/saude/quando-nao-dormimos-o-suficiente-nosso-cerebro-comeca-a-comer-a-si-proprio/>).

Duração: 100 minutos.

Referências:

AULA NA PRÁTICA. Recursos para aulas de Ciências. **Aula prática: Conectando os neurônios.** 2015. Disponível em: <<https://aulanapratica.wordpress.com/2015/05/19/aula-pratica-conectando-os-neuronios/>>. Acesso em: 28 de dezembro de 2021.

CARBINATTO, Bruno. **Quando não dormimos o suficiente, nosso cérebro começa a “comer” a si próprio.** Super Interessante - Saúde: 2020. Disponível em: <<https://super.abril.com.br/saude/quando-nao-dormimos-o-suficiente-nosso-cerebro-comeca-a-comer-a-si-proprio/>>. Acesso em: 28 de dezembro de 2021.

Código: EF06CI10/ES

Habilidade: Identificar e classificar as substâncias psicoativas lícitas e ilícitas, reconhecendo os seus efeitos no organismo humano e classificando-as como depressoras, estimulantes ou alucinógenas, de modo a explicar como o funcionamento do sistema nervoso pode ser afetado por essas substâncias e discutir o seu uso em diferentes culturas, bem como os seus efeitos sociais na atualidade.

Título: As substâncias psicoativas ou psicotrópicas.

Objetivos:

- Ser consciente dos efeitos que a utilização de substâncias psicoativas gera no organismo humano.
- Ser consciente dos impactos sociais gerados pela utilização das substâncias psicoativas.

Materiais: impressão do “Livreto informativo sobre drogas psicotrópicas”.

Local: Sala de aula.



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUBSECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL
GERÊNCIA DE EDUCAÇÃO INFANTIL E ENSINO FUNDAMENTAL

Desenvolvimento: Para o desenvolvimento desta habilidade, sugerimos que o professor utilize o “Livreto informativo sobre drogas psicotrópicas” elaborado pelo Centro Brasileiro de Informações sobre Drogas Psicotrópicas (disponível no link: <https://www.cebrid.com.br/wp-content/uploads/2012/12/Livreto-Informativo-sobre-Drogas-Psicotr%C3%B3picas.pdf>). Este livreto foi construído com o objetivo de informar principalmente estudantes a partir dos 12 anos de idade sobre os conceitos e os efeitos de diferentes substâncias psicotrópicas. É possível utilizar esse livreto, por exemplo, dividindo a turma em 6 (seis) ou 7 (sete) grupos, e entregando, a cada grupo, uma parte impressa (ou digital, se estiverem no laboratório de informática) do livreto para estudo. Algumas questões que podem nortear os estudos do livreto:

- Como são classificadas as substâncias psicoativas/psicotrópicas?
- Quais são os efeitos das substâncias psicoativas/psicotrópicas (depressoras, estimulantes ou alucinógenas) na atividade do sistema nervoso?
- Como a utilização de substâncias psicoativas/psicotrópicas pode afetar o funcionamento do sistema nervoso?
- Historicamente, como as substâncias psicoativas/psicotrópicas foram utilizadas em diferentes culturas?
- Quais são os impactos sociais que as substâncias psicoativas/psicotrópicas geram na atualidade?

Após o estudo do livreto, o professor pode solicitar aos estudantes que socializem as informações encontradas com a turma por meio de roda de conversa ou de debate.

Duração: 100 minutos.

Referências:

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO PAULO. **Livreto informativo sobre drogas psicotrópicas**. Departamento de Psicobiologia. Centro Brasileiro de Informações sobre Drogas Psicotrópicas. Disponível em: <<https://www.cebrid.com.br/wp-content/uploads/2012/12/Livreto-Informativo-sobre-Drogas-Psicotr%C3%B3picas.pdf>>.

Acesso em: 28 de dezembro de 2021.

Código: EF08CI07/ES

Habilidade: Comparar diferentes processos reprodutivos em plantas e animais, diferenciando e descrevendo as partes que compõem seus sistemas reprodutores e reconhecendo suas funções, bem como aspectos da reprodução sexuada e assexuada, dos tipos de fertilização, do desenvolvimento e da existência de cuidado parental, e explicar o papel dos mecanismos reprodutivos na conservação ou modificação de características que envolvem a adaptação dos seres vivos em um processo evolutivo.

Título: Saúde reprodutiva.

Objetivo: Valorizar atitudes e comportamentos que envolvem o cuidar de si, do seu corpo e do seu bem-estar.

Materiais: projetor de imagens, notebook, desktop ou central multimídia e caixas de som.

Local: Sala de aula.

Desenvolvimento: Para desenvolver o conhecimento atitudinal acerca desta habilidade, sugerimos que o professor faça a exibição de vídeos para que os estudantes conheçam



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUBSECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL
GERÊNCIA DE EDUCAÇÃO INFANTIL E ENSINO FUNDAMENTAL

tridimensionalmente as partes que compõem o sistema reprodutor humano. Algumas sugestões de vídeos:

- “Sistema de reprodução masculino - 3D” (disponível no link: https://www.youtube.com/watch?v=W1_GNrLPAMq).
- “Sistema Reprodutor Feminino em 3D” (disponível no link: <https://www.youtube.com/watch?v=RYImJNYcr24>).

Na sequência, o professor solicitará aos estudantes que, em grupos, elaborem representações do sistema reprodutor masculino e do sistema reprodutor feminino. Cada grupo poderá decidir, de forma criativa, como irá fazer essa representação (materiais, objetos, figuras, desenhos, vídeo *stop motion*, entre outros). É essencial que as representações possuam a identificação de cada órgão que compõe o sistema. O professor definirá uma data para as apresentações dos grupos. Em outra aula, depois dessas apresentações, o professor pedirá aos estudantes que pesquisem quais são os principais problemas de saúde que afetam os adolescentes e jovens. É esperado que os estudantes encontrem dados sobre a HPV em adolescentes e jovens no Brasil. Exemplos de possíveis resultados da pesquisa pelos estudantes:

- Pesquisa preliminar aponta que 54,6% dos brasileiros de 16 a 25 anos têm HPV (disponível no link: <https://g1.globo.com/bemestar/noticia/pesquisa-preliminar-aponta-que-546-dos-brasileiros-de-16-a-25-anos-tem-hpv.ghtml>).
- Estudo inédito revela prevalência nacional do HPV em pessoas com idade entre 16 e 25 anos. (disponível no link: <http://www.aids.gov.br/pt-br/noticias/estudo-inedito-revela-prevalencia-nacional-do-hpv-em-pessoas-com-idade-entre-16-e-25-anos>).
- Pesquisa estima que mais da metade da população brasileira apresente HPV. (disponível no link: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2017-11/pesquisa-estima-que-mais-da-metade-da-populacao-brasileira-apresente-hpv>).
- Estudo apresenta dados nacionais de Prevalência da Infecção pelo HPV (disponível no link: <http://www.aids.gov.br/pt-br/noticias/estudo-apresenta-dados-nacionais-de-prevalencia-da-infeccao-pelo-hpv>).

Por fim, o professor organizará um momento de socialização e discussão das informações (encontradas com as pesquisas), partindo da seguinte pergunta: Quais são as atitudes e os comportamentos que os jovens precisam adotar para o cuidado de si, do seu corpo e do seu bem-estar?

Duração: 100 minutos.

Referências:

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Estudo inédito revela prevalência nacional do HPV em pessoas com idade entre 16 e 25 anos.** Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. 2018. Disponível em: <<http://www.aids.gov.br/pt-br/noticias/estudo-inedito-revela-prevalencia-nacional-do-hpv-em-pessoas-com-idade-entre-16-e-25-anos>>. Acesso em: 28 de dezembro de 2021.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Estudo apresenta dados nacionais de Prevalência da Infecção pelo HPV.** Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUBSECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL
GERÊNCIA DE EDUCAÇÃO INFANTIL E ENSINO FUNDAMENTAL

Sexualmente Transmissíveis. 2017. Disponível em: <<http://www.aids.gov.br/pt-br/noticias/estudo-apresenta-dados-nacionais-de-prevalencia-da-infeccao-pelo-hpv>>. Acesso em: 28 de dezembro de 2021.

DANTAS, Carolina. **Pesquisa preliminar aponta que 54,6% dos brasileiros de 16 a 25 anos têm HPV.** Globo: G1. Bem-estar. 2017. Disponível em: <<https://g1.globo.com/bemestar/noticia/pesquisa-preliminar-aponta-que-546-dos-brasileiros-de-16-a-25-anos-tem-hpv.ghtml>>. Acesso em: 28 de dezembro de 2021.

MARTINS, Helena. **Pesquisa estima que mais da metade da população brasileira apresenta HPV.** Agência Brasil. 2017. Disponível em: <<https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2017-11/pesquisa-estima-que-mais-da-metade-da-populacao-brasileira-apresenta-hpv>>. Acesso em: 28 de dezembro de 2021.

MOTUS HOMINIS. **Sistema Reprodutor Feminino em 3D.** Youtube. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=RYImJNYcr24>>. Acesso em: 28 de dezembro de 2021.

SANTOS, Jade. **Sistema de reprodução masculino - 3D.** Youtube. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=W1_GNrLPAMg>. Acesso em: 28 de dezembro de 2021.

Código: EF08CI08/ES

Habilidade: Analisar e explicar as transformações que ocorrem na puberdade, considerando a atuação dos hormônios sexuais e do sistema nervoso, identificando e descrevendo as mudanças físicas e psicológicas que ocorrem nessa fase da vida, assim como as questões relacionadas à saúde que lhe são específicas e reconhecendo a diversidade de desenvolvimento e de construção de identidades sociais e culturais (tradições e ritos de passagem).

Título: Transformações da puberdade.

Objetivos:

- Respeitar as transformações físicas e psicológicas que ocorrem na puberdade.
- Respeitar a diversidade de desenvolvimento e de construção de identidades que envolvem a puberdade.

Materiais: Cartolina, pincel atômico, projetor de imagens, notebook, desktop ou central multimídia, e caixas de som.

Local: Sala de aula.

Desenvolvimento: Para o desenvolvimento dos conhecimentos atitudinais propostos, sugerimos que, o professor organize uma roda de conversa para que os estudantes relatem suas experiências, vivências e impressões a respeito da puberdade. Caso seja necessário, é possível utilizar a análise e interpretação de músicas para iniciar a conversa, como por exemplo a música “Não vou me adaptar” da banda Titãs (disponível no link: <https://www.youtube.com/watch?v=1pxxp5szGCo>). Algumas perguntas que podem nortear o diálogo na roda de conversa:



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUBSECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL
GERÊNCIA DE EDUCAÇÃO INFANTIL E ENSINO FUNDAMENTAL

- Quais são as principais mudanças físicas e psicológicas vivenciadas durante a puberdade? Como os adultos (que convivem com os adolescentes durante a puberdade) reagem diante dessas mudanças?
- Como seus colegas lidam com adolescentes que estão vivenciando a puberdade? E o que você pensa sobre isso?
- Como devemos lidar com os adolescentes que estão vivenciando a puberdade? Que tipo apoio seria importante oferecer?

Depois da roda de conversa, sugerimos a exibição de vídeos que abordem as mudanças físicas, psicológicas e emocionais que acontecem na puberdade. Algumas sugestões de vídeos:

- “O que acontece na puberdade?” (disponível no link: <https://www.youtube.com/watch?v=uETWczifBbq>).
- “Puberdade e suas Mudanças - O Desenvolvimento Físico na Adolescência” (disponível no link: <https://www.youtube.com/watch?v=xy26441wsts>).
- “Testosterona” (disponível no link: <https://www.youtube.com/watch?v=3BdZNh8dgFA>).

Depois disso, o professor solicitará aos estudantes que elaborem Mapas Mentais ou Mapas Conceituais coletivos ou individuais para sistematizarem, por meio de registros escritos e/ou desenhos em folhas ou em formato digital (professor analisará a viabilidade), as respostas das perguntas a seguir:

- Quais são os primeiros sinais ou alterações físicas da puberdade? O que no organismo humano gera essas alterações físicas da puberdade?
- Quais são as alterações físicas geradas pela ação da testosterona na puberdade masculina?
- Quais são as alterações físicas geradas pela ação do estrógeno/estrogênio na puberdade feminina?
- Quais são as consequências psicológicas e emocionais da puberdade?
- Quais sinais marcam a maturidade sexual, ou seja, a capacidade reprodutiva, nas meninas e nos meninos?
- Qual é a influência da puberdade na formação de grupos e na afirmação da identidade dos adolescentes?

O professor poderá solicitar uma pesquisa a respeito das perguntas, caso os estudantes apresentem dúvidas durante a construção das respostas.

Para saber mais sobre plataformas on-line e gratuitas de criação de Mapas Conceituais ou Mentais:

- 7 aplicativos gratuitos e tutoriais para criar Mapas Conceituais (disponível em: <https://www.aredo.inf.br/7-aplicativos-gratuitos-e-tutoriais-para-criar-mapas-conceituais/>).
- Mapa mental online: veja os melhores sites para fazer de graça (disponível em: <https://www.techtudo.com.br/listas/2019/10/mapa-mental-online-veja-os-melhores-sites-para-fazer-de-graca.ghtml>).

Duração: 150 minutos.

Referências:



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUBSECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL
GERÊNCIA DE EDUCAÇÃO INFANTIL E ENSINO FUNDAMENTAL

ANDRADE, William. **O que acontece na puberdade?** Youtube. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=uETWczifBbg>>. Acesso em: 30 de dezembro de 2021.

A REDE EDUCA. Tecnologia para a educação. **7 aplicativos gratuitos e tutoriais para criar Mapas Conceituais.** 2015. Disponível em: <<https://www.areded.inf.br/7-aplicativos-gratuitos-e-tutoriais-para-criar-mapas-conceituais/>>. Acesso em: 30 de dezembro de 2021.

FERNANDES, Rodrigo. **Mapa mental online: veja os melhores sites para fazer de graça.** Globo: G1. TechTudo. 2019. Disponível em: <<https://www.techtudo.com.br/listas/2019/10/mapa-mental-online-veja-os-melhores-sites-para-fazer-de-graca.ghtml>>. Acesso em: 30 de dezembro de 2021.

KHAN ACADEMY BRASIL. **Testosterona.** Youtube. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=3BdZNh8dgFA>>. Acesso em: 30 de dezembro de 2021.

PSICO DESENVOLVENDO. **Puberdade e suas Mudanças - O Desenvolvimento Físico na Adolescência.** Youtube. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=xy26441wsts>>. Acesso em: 30 de dezembro de 2021.

TITÃS. **Não vou me adaptar (ao vivo).** Youtube. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=1pxxp5szGCo>>. Acesso em: 30 de dezembro de 2021.

Código: EF08CI11/ES

Habilidade: Selecionar argumentos que evidenciem as múltiplas dimensões da sexualidade humana (biológica, sociocultural, afetiva e ética), reconhecendo, compreendendo e discutindo aspectos como o cuidado e o respeito a si mesmo e ao outro, a construção da identidade social e cultural, a afetividade e a compreensão dos aspectos culturais envolvidos na sexualidade humana.

Título: Diversidade da sexualidade humana.

Objetivo: Respeitar a construção da afetividade e da identidade social e cultural, envolvidas na sexualidade humana.

Materiais: Cartolina, pincel atômico, cola, projetor de imagens, notebook, desktop ou central multimídia, e caixas de som.

Local: Sala de aula.

Desenvolvimento: Para o desenvolvimento desta habilidade, elencamos algumas oportunidades de aprendizagem que demandam 3 (três) ou 4 (quatro) aulas, entretanto, de acordo com o tempo e o ritmo de aprendizagem da turma, o professor poderá adequar as sugestões ao seu planejamento. Inicialmente, sugerimos a exibição do vídeo documentário “Não Fique Calado Diante da Homofobia” (disponível no link: <https://www.youtube.com/watch?v=-qTc8lhziQo>) para iniciar o diálogo sobre o respeito a sexualidade humana com os estudantes. Sugestão de perguntas para diálogo sobre o documentário:

- No vídeo, o que determinou (motivou/causou) a violência sofrida por cada um?



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUBSECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL
GERÊNCIA DE EDUCAÇÃO INFANTIL E ENSINO FUNDAMENTAL

- Quais foram os sentimentos vivenciados pelas pessoas agredidas e pelas pessoas agressoras?
- De tudo o que foi relatado no vídeo, há algo que se assemelha com o que é visto no dia a dia? Cite exemplos.
- Vocês conseguem diferenciar a palavra sexo (masculino e feminino) da palavra sexualidade? Como?
- Como a sexualidade humana é tratada em outros países?
- Quais atitudes e comportamentos representam o respeito pela diversidade da sexualidade humana?

Após esse momento de diálogo inicial, sugerimos a exibição de outros vídeos para que os estudantes compreendam as dimensões da sexualidade humana. Sugestões de vídeos:

- “Dimensão biológica da sexualidade humana” (disponível no link: https://www.youtube.com/watch?v=xrnrUeR_Mgg).
- “Dimensão afetiva da sexualidade humana” (disponível no link: <https://www.youtube.com/watch?v=r3-fH-HTuXU>).
- “Dimensão sociocultural da sexualidade humana” (disponível no link: <https://www.youtube.com/watch?v=yKrAmiColF0>).
- “Dimensão ética da sexualidade humana” (disponível no link: <https://www.youtube.com/watch?v=TOMzF421oPs>).
- “Fora da Caixa - Sexo, gênero, expressão de gênero e sexualidade” (disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=vZxeGbkSN8I>).
- “O que é identidade de gênero?” - Canal Preto (disponível no link: <https://www.youtube.com/watch?v=meFvOQwRDw>).

Para finalizar, o professor pode exibir em tela o infográfico a seguir retirado do texto “Relação homossexual é crime em 73 países; 13 preveem pena de morte” com o objetivo de apresentar aos estudantes dados sobre a sexualidade em outros países:





GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUBSECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL
GERÊNCIA DE EDUCAÇÃO INFANTIL E ENSINO FUNDAMENTAL

O infográfico (disponível no link: <http://g1.globo.com/mundo/noticia/2016/06/relacao-homossexual-e-crime-em-73-paises-13-preveem-pena-de-morte.html>) poderá também ser distribuído de modo impresso, ou ainda, todo o texto que o acompanha poderá ser utilizado pelo professor com os estudantes. Depois disso, o professor pedirá aos estudantes que pesquisem outros dados e outras notícias e informações relacionadas à sexualidade humana. De forma coletiva e orientada pelo professor, os estudantes terão que construir um mural na escola ilustrando regras de convivência para o respeito à sexualidade humana, utilizando o que pesquisaram (notícias, dados, informações) e frases argumentativas que resumem o que aprenderam.

Duração: 150 minutos.

Referências:

CEDS RIO. **Documentário - Não Fique Calado Diante da Homofobia.** Youtube. Coordenadoria Especial da Diversidade Sexual da Prefeitura do Rio de Janeiro. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=-gTc8lhziQo>>. Acesso em: 30 de dezembro de 2021.

CPTe IFSUL. **Fora da Caixa - Sexo, gênero, expressão de gênero e sexualidade.** Youtube. Coordenadoria de Produção e Tecnologia Educacional. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=vZxeGbkSN8I>>. Acesso em: 30 de dezembro de 2021.

KHAN ACADEMY BRASIL. **Dimensão biológica da sexualidade humana.** Youtube. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=xrnrUeR_Mgg>. Acesso em: 30 de dezembro de 2021.

KHAN ACADEMY BRASIL. **Dimensão afetiva da sexualidade humana.** Youtube. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=r3-fH-HTuXU>>. Acesso em: 30 de dez. de 2021.

KHAN ACADEMY BRASIL. **Dimensão sociocultural da sexualidade humana.** Youtube. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=yKrAmiColF0>>. Acesso em: 30 de dezembro de 2021.

KHAN ACADEMY BRASIL. **Dimensão ética da sexualidade humana.** Youtube. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=TOMzF421oPs>>. Acesso em: 30 de dez. de 2021.

MANTOVANI, Flávia. **Relação homossexual é crime em 73 países; 13 preveem pena de morte.** Globo: G1. Mundo. 2016. Disponível em <<http://g1.globo.com/mundo/noticia/2016/06/relacao-homossexual-e-crime-em-73-paises-13-preveem-pena-de-morte.html>>. Acesso em: 30 de dezembro de 2021.

PERSICH, Gracieli Dall Ostro. **Plano de aula: Diversidades da sexualidade humana.** Nova Escola. Disponível em: <<https://planosdeaula.novaescola.org.br/fundamental/8ano/ciencias/diversidades-da-sexualidade-humana/1915>>. Acesso em: 30 de dezembro de 2021.



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUBSECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL
GERÊNCIA DE EDUCAÇÃO INFANTIL E ENSINO FUNDAMENTAL

Código: EF08CI09

Habilidade: 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 Doenças Sexualmente Transmissíveis (DST).

Título: Caixa de perguntas.

Objetivos:

- Ser consciente das principais formas de se evitar gravidez (precoce e indesejada) e das principais formas de prevenção de Doenças Sexualmente Transmissíveis (DST).
- Ser consciente do impacto que a utilização dos métodos contraceptivos modernos provoca nas relações de gênero.

Materiais: caixa de papelão pequena, tiras de papel, projetor de imagens, notebook, desktop ou central multimídia, e caixas de som.

Local: Espaço escolar ou sala de aula.

Desenvolvimento: Para o desenvolvimento dos conhecimentos atitudinais propostos, sugerimos que, o professor realize a dinâmica da “caixa de perguntas”. Para isso, o professor deverá separar, antecipadamente, uma caixa vazia e decorá-la na porção externa de forma que fique atrativa para os estudantes. Essa caixa pode ser de calçado ou de outro objeto menor. Antes do início da dinâmica, o professor também precisará separar tiras de folhas de papel com aproximadamente 5 (cinco) centímetros de largura. Durante a aula, o professor distribuirá as tiras de folhas de papel aos estudantes e pedirá que anotem dúvidas e/ou questões que gostariam de discutir sobre as formas de se evitar a gravidez e as doenças sexualmente transmissíveis. O professor explicará aos estudantes que não será preciso escrever os nomes nas tiras de papel e que eles poderão escrever quantas dúvidas e questões quiserem, desde que escrevam uma dúvida e/ou questão em cada tira de papel. Depois de escreverem nas tiras, os estudantes deverão dobrar os papeis, depositando-os dentro da caixa. O professor deverá guardar essa caixa com as perguntas para utilizar no dia da realização da dinâmica. Após esse momento, sugerimos a exibição de vídeos que abordam de forma ilustrada o modo de ação e a eficácia dos métodos mais adequados à prevenção da gravidez indesejada e de Doenças Sexualmente Transmissíveis (DST). Algumas sugestões de vídeos:

- Métodos contraceptivos - parte 1 - Ensino Fundamental (disponível no link: <https://www.youtube.com/watch?v=H3Mosu7rN7s>).
- Métodos contraceptivos - Parte 2 - Ensino Fundamental (disponível no link: <https://www.youtube.com/watch?v=tf7CtZPZPTU>).
- “Resumo Sobre os Métodos Contraceptivos” (disponível no link: <https://www.youtube.com/watch?v=J1rKwrj7y0s>).

Depois disso, na aula em que for realizar a dinâmica “caixa das perguntas”, o professor solicitará aos estudantes que se sentem formando um círculo. A caixa deverá passar de mão em mão, até que, com um sinal do professor, quem estiver com a caixa em mãos deverá abri-la, pegar uma tira de papel, ler a pergunta de forma que todos possam escutar, e tentar respondê-la com base no que aprendeu. A turma deverá ajudar na construção da resposta, assim como o professor, fazendo as interferências necessárias. Durante a realização da



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUBSECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL
GERÊNCIA DE EDUCAÇÃO INFANTIL E ENSINO FUNDAMENTAL

dinâmica, é importante que todos tratem as dúvidas e as respostas com respeito. Dando continuidade à temática, em outra aula, o professor apresentará aos estudantes o texto: “A revolução econômica gerada pela pílula anticoncepcional” (disponível no link: <https://www.bbc.com/portuguese/geral-40166203>) para discutirem sobre mudanças que ocorreram nas relações de gênero a partir da utilização dos métodos contraceptivos modernos.

Duração: 100 minutos.

Referências:

ANDRADE, William. **Resumo Sobre os Métodos Contraceptivos**. Youtube. Disponível no link: <<https://www.youtube.com/watch?v=J1rKwrj7y0s>>. Acesso em: 30 de dezembro de 2021.

BBC NEWS BRASIL. **A revolução econômica gerada pela pílula anticoncepcional**. 2017. Disponível em: <<https://www.bbc.com/portuguese/geral-40166203>>. Acesso em: 30 de dezembro de 2021.

COMPANHIA DAS CIÊNCIAS. Material Digital do Professor. Ciências: 8º ano. 1º bimestre. Sequência didática 2. **Puberdade**. Disponível em: <https://plurall-content.s3.amazonaws.com/oeds/NV_ORG/PNLD/PNLD20/Cia_Ciencias/8ano/01_BIMESTRE/08_VERSAO_FINAL/03_PDFS/05_CIA_CIE_8ANO_1BIM_Sequencia_didatica_2_TRTAT.pdf>. Acesso em: 30 de dezembro de 2021.

FÃS DA MENTE. **Métodos contraceptivos - parte 1 - Ensino Fundamental**. Youtube. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=H3Mosu7rN7s>>. Acesso em: 30 de dezembro de 2021.

FÃS DA MENTE. **Métodos contraceptivos - Parte 2 - Ensino Fundamental**. Youtube. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=tf7CtZPZPTU>>. Acesso em: 30 de dezembro de 2021.

Código: EF08CI10/ES

Habilidade: Identificar os principais sintomas, modos de transmissão e tratamento de algumas DST (Gonorréia, Sífilis, HPV, Aids, Herpes etc.), e discutir estratégias e selecionar métodos de prevenção mais adequados às diferentes DST, envolvendo a responsabilidade e consciência sobre a sua saúde sexual.

Título: DSTs: problematizar para conscientizar.

Objetivos:

- Valorizar atitudes e comportamentos que envolvem o cuidar de si, do seu corpo e do seu bem-estar;
- Validar medidas necessárias para a redução da disseminação das DSTs no Brasil;
- Valorizar atitudes e comportamentos associados à prevenção das DSTs no Brasil.

Materiais: computadores com internet, projetor de imagens, ou central multimídia, e caixas de som.



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUBSECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL
GERÊNCIA DE EDUCAÇÃO INFANTIL E ENSINO FUNDAMENTAL

Local: Laboratório de informática ou sala de aula.

Desenvolvimento: Para o desenvolvimento dos conhecimentos atitudinais desta habilidade, elencamos algumas oportunidades de aprendizagem que demandam 3 (três) ou 4 (quatro) aulas, entretanto, de acordo com o tempo e o ritmo de aprendizagem da turma, o professor poderá adequar as sugestões ao seu planejamento. Inicialmente, sugerimos a utilização de um “quiz” para possibilitar que os estudantes discutam sobre os principais sintomas e modos de transmissão das DSTs. Para isso, o professor organizará o local adequado para que os estudantes possam responder as questões do quiz “Sexo seguro e ISTs” (disponível no link: <https://pt.quizur.com/trivia/sexo-seguro-e-ists-FMjr?r=10>). Além disso, sugerimos que o professor dialogue com os estudantes sobre a atividade. Algumas sugestões para o diálogo:

- Qual pergunta do quiz foi mais difícil responder?
- Qual pergunta do quiz parecia fácil, mas vocês erraram?

Dando continuidade ao tema, sugerimos que professor utilize o podcast “O que são IST?” (disponível no link: <https://g1.globo.com/bemestar/podcast/noticia/2020/01/29/bem-estar-23-o-que-sao-ist.ghtml>) para a discutir com os estudantes sobre os modos de transmissão de algumas DST e os métodos de prevenção adequados. Para orientar as discussões, sugerimos as seguintes perguntas sobre o conteúdo do podcast:

- Por que as DSTs agora são chamadas das de ISTs?
- Quais ISTs são transmissíveis mesmo quando estão na fase assintomática, ou seja, quando ainda não causam sintomas evidentes?
- Existem ISTs transmitidas somente durante o beijo?
- Quais são as ISTs que são transmitidas da mãe para o bebê (transmissão vertical) durante a gestação e/ou durante o parto?
- A transmissão de ISTs pode acontecer se houver apenas o contato entre as partes íntimas?
- Quais são os principais grupos de ISTs?

O professor poderá reproduzir novamente o podcast desde o início para realizar a sistematização das respostas discutidas pelos estudantes. Na sequência, o professor solicitará que os estudantes se dividam em grupos para o estudo das informações relacionadas ao cenário atual das AIDS no Brasil. Para isso, sugerimos a utilização do “Boletim Epidemiológico HIV/AIDS”, divulgado pelo Ministério da Saúde em dezembro de 2020, que considera a incidência da AIDS nas populações das diferentes regiões do país, de acordo com a idade, a cor/raça e o sexo das pessoas. O objetivo do estudo é compreender quais são as regiões do país e os grupos de pessoas mais afetados pela doença, debatendo relações que podem ser estabelecidas. Após o estudo, cada grupo apresentará para turma suas impressões sobre as taxas de AIDS constantes nos gráficos. Sendo assim, sugere-se o estudo das seguintes informações do “Boletim Epidemiológico HIV/AIDS” (disponível no link: https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/boletins-epidemiologicos/especiais/2020/boletim-hiv_aids-2020-internet.pdf):

- Figura 3 - Taxa de detecção de aids (por 100.000 hab.) segundo região de residência, por ano de diagnóstico (página 14);
- Figura 5 - Taxa de detecção de aids (por 100.000 hab.) segundo UF e capital de residência (página 16);



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUBSECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL
GERÊNCIA DE EDUCAÇÃO INFANTIL E ENSINO FUNDAMENTAL

- Figura 6 - Taxa de detecção de aids (por 100.000 hab.) segundo sexo e razão de sexos, por ano de diagnóstico (página 17);
- Figura 9 - Taxa de detecção de aids (por 100.000 hab.) segundo faixa etária e sexo (página 19);
- Figura 10 - Taxa de detecção de aids (por 100.000 hab.) em homens, segundo faixa etária e sexo (página 20);
- Figura 11 - Taxa de detecção de aids (por 100.000 hab.) em mulheres, segundo faixa etária e sexo (página 20);
- Figura 16 - Distribuição percentual dos casos de aids segundo raça/cor da pele, por ano de diagnóstico (página 23).

Para a conclusão desse estudo, o professor pedirá aos estudantes para comentarem sobre a incidência da AIDS no Brasil em relação aos indicadores socioeconômicos e demográficos das regiões. Por fim, o professor solicitará que cada grupo elabore uma campanha de prevenção às DSTs, a partir de uma pesquisa sobre medidas necessárias para a redução da disseminação das DSTs no Brasil. O formato do produto da campanha ficará a critério da turma e do professor, mas sugerimos alguns tipos de peças publicitárias para a escolha como: encarte, filme para propaganda na TV, jingle para rádio, cartaz, painel publicitário, banner, entre outros.

Duração: 150 minutos.

Referências:

BEM-ESTAR. Globo: G1. **Podcast. O que são IST?** Jan. 2020. Disponível em: <<https://g1.globo.com/bemestar/podcast/noticia/2020/01/29/bem-estar-23-o-que-sao-ist.ghtml>>. Acesso em: 30 de dezembro de 2021.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Boletim Epidemiológico HIV/AIDS.** Secretaria de Vigilância em Saúde. Número Especial. Dez. 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/boletins-epidemiologicos/especiais/2020/boletim-hiv_aids-2020-internet.pdf>. Acesso em: 30 de dezembro de 2021.

SANTOS, Mayara. **Quiz: Sexo seguro e ISTs.** Mar. 2021. Disponível em: <<https://pt.quizur.com/trivia/sexo-seguro-e-ists-FMjr?r=10>>. Acesso em: 30 de dezembro de 2021.

Código: EF07CI10

Habilidade: 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.

Título: Vacinas: imunização e erradicação de doenças.

Objetivos:

- Ser consciente da importância da vacinação para a manutenção da saúde individual e coletiva e para a erradicação de doenças;



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUBSECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL
GERÊNCIA DE EDUCAÇÃO INFANTIL E ENSINO FUNDAMENTAL

- Valorizar atitudes e comportamentos que envolvem a manutenção da saúde individual e coletiva.

Material: projetor de imagens, notebook, desktop ou central multimídia, e caixas de som.

Local: Sala de aula ou sala de informática.

Desenvolvimento: Para o desenvolvimento dos conhecimentos atitudinais propostos, sugerimos que, inicialmente o professor faça a exibição de vídeos para que os estudantes conheçam a história da criação da vacina, seu funcionamento no organismo humano e a importância dela para a humanidade. Algumas sugestões de vídeos:

- História das vacinas. (disponível no link: <https://www.youtube.com/watch?v=ENttrlg3zmg>).
- Como as vacinas funcionam? (disponível no link: <https://www.youtube.com/watch?v=bBXZ6oabiBU>).
- Como as vacinas são produzidas? (disponível no link: <https://www.youtube.com/watch?v=VRBTcrKqW-w>).
- “A vacinação e o sistema imunológico” (disponível no link: www.youtube.com/watch?v=Spf1OC9ceWE).

Depois disso, o professor pode dialogar com os estudantes sobre a importância da vacinação e principalmente sobre o quanto eles conhecem o Calendário Nacional de Vacinação no Brasil. Se for o caso, o professor poderá imprimir e distribuir as cópias ou exibir em tela a imagem do Calendário de Vacinação abaixo (disponível no link: <https://www.saudebrasilnet.com.br/calendario-vacinacao>):

CALENDÁRIO NACIONAL DE VACINAÇÃO															
Grupo Alvo	Idade	BCG	Hepatite B	Penta/DTP	VIP/VOP	Pneumocócica 10V (conjugada)	Rotavírus Humano	Meningocócica C (conjugada)	Febre Amarela	Hepatite A	Triplice Viral	Tetra Viral*	HPV	Dupla Adulto	dTpa**
Crianças	Ao nascer	Dose única	Dose ao nascer												
	2 meses			1ª dose	1ª dose (com VIP)	1ª dose	1ª dose								
	3 meses							1ª dose							
	4 meses			2ª dose	2ª dose (com VIP)	2ª dose	2ª dose								
	5 meses							2ª dose							
	6 meses			3ª dose	3ª dose (com VIP)										
	9 meses								Uma dose						
	12 meses					Reforço		Reforço			1ª dose				
	15 meses			1ª reforço (com DTP)	1ª reforço (com VOP)					Uma dose		Uma dose			
Crianças	4 anos			2ª reforço (com DTP)	2ª reforço (com VOP)				Reforço						
	9 anos														
Adolescente	10 a 19 anos		3 doses (a depender da situação vacinal)						Uma dose e um reforço, a depender da situação vacinal		2 doses		2 doses (9 a 13 anos)	Reforço a cada (10 anos)	
Adulto	20 a 59 anos		3 doses (a depender da situação vacinal)						Uma dose e um reforço, a depender da situação vacinal		1 dose (até 49 anos)			Reforço a cada (10 anos)	
Idoso	60 anos ou mais		3 doses (a depender da situação vacinal)						Uma dose e um reforço, a depender da situação vacinal					Reforço a cada (10 anos)	
Gestante			3 doses (a depender da situação vacinal)											3 doses (a depender da situação vacinal)	Uma dose a cada gestação entre a 27ª e a 36ª semana

*A vacina tetra viral corresponde à segunda dose da triplice viral e à dose da vacina varicela.

** A vacina dTpa também será oferecida para profissionais de saúde que atuam em maternidade e em unidade de internação neonatal (UTI/UCI convencional e UCI canguru) atendendo recém-nascidos e crianças menores de 1 ano de idade.

Para informações adicionais recomenda-se consultar a Instrução Normativa do Calendário Nacional de Vacinação disponível no seguinte endereço www.saude.gov.br

Após a análise do Calendário de Vacinação, o professor pode perguntar aos estudantes se receberam alguma dessas vacinas recentemente, pedindo para citá-las. Em outro momento, o professor solicitará aos estudantes que listem desafios para garantir a vacinação dos



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUBSECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL
GERÊNCIA DE EDUCAÇÃO INFANTIL E ENSINO FUNDAMENTAL

brasileiros, argumentando sobre a importância da vacinação para a manutenção da saúde pública e para a erradicação de doenças ao longo da história. Caso seja necessário, o professor poderá utilizar o texto “Desconfiança sobre vacinas: o que causou o aumento de casos de sarampo?” (disponível no link: <https://exame.com/ciencia/desconfianca-sobre-vacinas-o-que-causou-o-aumento-de-casos-de-sarampo/>) para discutir com os estudantes a sobre as possíveis causas e as consequências da baixa adesão das pessoas à vacinação.

Duração: 150 minutos.

Referências:

AFP PORTUGUÊS. **A vacinação e o sistema imunológico.** Youtube. Disponível em: <www.youtube.com/watch?v=Spf1OC9ceWE>. Acesso em: 30 de dezembro de 2021.

CIÊNCIA POR AI. **Como as vacinas são produzidas?** Youtube. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=VRBTcrKqW-w>>. Acesso em: 30 de dezembro de 2021.

EXAME. Ciência. **Desconfiança sobre vacinas: o que causou o aumento de casos de sarampo?** Set. 2019. Disponível em: <<https://exame.com/ciencia/desconfianca-sobre-vacinas-o-que-causou-o-aumento-de-casos-de-sarampo/>>. Acesso em: 30 de dezembro de 2021.

NERDOLOGIA. **História das vacinas.** Youtube. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=ENttrlq3zmg>>. Acesso em: 30 de dezembro de 2021.

SAÚDE BRASIL. **Calendário Nacional de Vacinação.** Disponível em: <<https://www.saudebrasilnet.com.br/calendario-vacinacao>>. Acesso em: 30 de dezembro de 2021.

SIMPLEXTV. **Como as vacinas funcionam?** Youtube. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=bBXZ6oabIBU>>. Acesso em: 30 de dezembro de 2021.