

## 1º bimestre – Plano de desenvolvimento

Eu já sei	Sempre	Às vezes	Raramente
Comparar diferentes processos reprodutivos em plantas e animais em relação aos mecanismos adaptativos e evolutivos.			
Analisar e explicar as transformações que ocorrem na puberdade considerando a atuação dos hormônios sexuais e do sistema nervoso.			
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 (ISTs).			
Identificar os principais sintomas, modos de transmissão e tratamento de algumas ISTs (com ênfase na Aids), e discutir estratégias e métodos de prevenção.			
Selecionar argumentos que evidenciem as múltiplas dimensões da sexualidade humana (biológica, sociocultural, afetiva e ética).			

### 5. Projeto integrador do bimestre

O trabalho com projetos integradores em sala de aula é uma estratégia pedagógica que possibilita o diálogo entre diferentes áreas do conhecimento, rompendo com a fragmentação disciplinar e permitindo, além de uma visão ampla dos fenômenos estudados, o desenvolvimento de diferentes habilidades e competências.

O tema do projeto pode ser sugerido pelos estudantes a partir de discussões sobre os assuntos trabalhados em sala de aula. Também pode ser proposto por você, como forma de ampliar as discussões realizadas durante o bimestre, aprimorar habilidades de pesquisa e sistematização de informações, desenvolver habilidades que não foram extensamente trabalhadas, permitir o trabalho colaborativo, entre outras possibilidades.

Independentemente de como surja a proposta do projeto, é de suma importância a sua mediação, professor, entre os estudantes e o conhecimento, além do acompanhamento e da avaliação constantes de todo o processo, até o desenvolvimento dos produtos finais.

O projeto integrador a seguir envolve habilidades de Ciências da Natureza e de Língua Portuguesa. O projeto busca proporcionar reflexão sobre estratégias de cuidados com a prole entre animais vertebrados e oferecer a oportunidade para que o estudante identifique fontes confiáveis de informações a respeito de contracepção e prevenção de ISTs.

## 1º bimestre – Plano de desenvolvimento

### Título: Cuidados e saúde reprodutiva

<b>Tema</b>	Reprodução e cuidados
<b>Problema central enfrentado</b>	Analisar dados confiáveis sobre a eficiência dos métodos contraceptivos e discutir a prevenção de infecções sexualmente transmissíveis.
<b>Produto final</b>	Sessão de posters com resultados das pesquisas sobre o modo de ação e a eficácia de diferentes métodos contraceptivos e identificação dos principais sintomas, modos de transmissão e tratamento de algumas ISTs.

### Justificativa

O acesso à informação qualificada e educação em saúde é uma das responsáveis pela queda percentual de gravidez indesejada entre adolescentes. Nessa perspectiva, a proposta do projeto é facilitar o acesso dos estudantes a fontes confiáveis de informação sobre os métodos contraceptivos, prevenção de infecções sexualmente transmissíveis e serviços disponíveis para atendimento integral de sua saúde.

A etapa inicial oferece um panorama sobre cuidados parentais com a prole entre os animais vertebrados.

### Competências gerais desenvolvidas

1. Valorizar e utilizar os conhecimentos historicamente construídos sobre o mundo físico, social, cultural e digital para entender e explicar a realidade, continuar aprendendo e colaborar para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva.
2. Exercitar a curiosidade intelectual e recorrer à abordagem própria das ciências, incluindo a investigação, a reflexão, a análise crítica, a imaginação e a criatividade, para investigar causas, elaborar e testar hipóteses, formular e resolver problemas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das diferentes áreas.
4. Utilizar diferentes linguagens – verbal (oral ou visual-motora, como Libras, e escrita), corporal, visual, sonora e digital –, bem como conhecimentos das linguagens artística, matemática e científica, para se expressar e partilhar informações, experiências, ideias e sentimentos em diferentes contextos e produzir sentidos que levem ao entendimento mútuo.
5. Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva.
8. Conhecer-se, apreciar-se e cuidar de sua saúde física e emocional, compreendendo-se na diversidade humana e reconhecendo suas emoções e as dos outros, com autocrítica e capacidade para lidar com elas.

## 1º bimestre – Plano de desenvolvimento

9. Exercitar a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos e a cooperação, fazendo-se respeitar e promovendo o respeito ao outro e aos direitos humanos, com acolhimento e valorização da diversidade de indivíduos e de grupos sociais, seus saberes, identidades, culturas e potencialidades, sem preconceitos de qualquer natureza.

### Objetivos

- Comparar diferentes processos reprodutivos em animais vertebrados em relação a cuidados parentais.
- Avaliar a eficácia de contraceptivos.
- Reconhecer sintomas de ISTs e métodos de prevenção.
- Organizar informações coletadas utilizando diferentes recursos.
- Elaborar apresentação de resultados utilizando meios digitais, caso seja possível.
- Apresentar os resultados de pesquisa e suas conclusões.

Habilidades em foco		
Disciplina	Objetos de conhecimento	Habilidades
Ciências	Mecanismos reprodutivos	<b>(EF08CI07)</b> Comparar diferentes processos reprodutivos em plantas e animais em relação aos mecanismos adaptativos e evolutivos.
	Sexualidade	<b>(EF08CI09)</b> 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). <b>(EF08CI10)</b> Identificar os principais sintomas, modos de transmissão e tratamento de algumas DST (com ênfase na AIDS), e discutir estratégias e métodos de prevenção. <b>(EF08CI11)</b> Selecionar argumentos que evidenciem as múltiplas dimensões da sexualidade humana (biológica, sociocultural, afetiva e ética).
Língua Portuguesa	Estratégias e procedimentos de leitura	<b>(EF69LP32)</b> Selecionar informações e dados relevantes de fontes diversas (impressas, digitais, orais etc.), avaliando a qualidade e a utilidade dessas fontes, e organizar, esquematicamente, com ajuda do professor, as informações necessárias (sem excedê-las) com ou sem apoio de ferramentas digitais, em quadros, tabelas ou gráficos.
	Estratégias de escrita: textualização, revisão e edição	<b>(EF69LP36)</b> Produzir, revisar e editar textos voltados para a divulgação do conhecimento e de dados e resultados de pesquisas, tais como artigos de divulgação científica, verbete de enciclopédia, infográfico, infográfico animado, podcast ou vlog científico, relato de experimento, relatório, relatório multimidiático de campo, dentre outros, considerando o contexto de produção e as regularidades dos gêneros em termos de suas construções composicionais e estilos.

## 1º bimestre – Plano de desenvolvimento

	Estratégias de produção: planejamento e produção de apresentações orais	<b>(EF69LP38)</b> Organizar os dados e informações pesquisados em painéis ou slides de apresentação, levando em conta o contexto de produção, o tempo disponível, as características do gênero apresentação oral, a multissemiose, as mídias e tecnologias que serão utilizadas, ensaiar a apresentação, considerando também elementos paralinguísticos e cinésicos e proceder à exposição oral de resultados de estudos e pesquisas, no tempo determinado, a partir do planejamento e da definição de diferentes formas de uso da fala – memorizada, com apoio da leitura ou fala espontânea.
--	---	--

### Duração

A duração deste projeto é de 4 etapas, distribuídas em 8 aulas, dentro do primeiro bimestre. A distribuição das aulas deverá ser ajustada de acordo com o desenvolvimento das etapas propostas. Caso seja necessário, o tempo de desenvolvimento poderá ser ajustado para propiciar um melhor aproveitamento dos estudantes.

### Material necessário

- Vídeos e textos sobre a reprodução animal e humana
- Folhas de papel sulfite (8 folhas por grupo)
- Acesso a fontes de pesquisa via internet

### Perfil do professor coordenador do projeto

O coordenador do projeto deve garantir que os professores envolvidos possam atuar como mentores, incentivando a curiosidade dos estudantes auxiliando com propostas de fontes de informação, correção de conceitos e produção de apresentações.

A elaboração e a divulgação do cronograma do projeto, com a indicação das aulas que serão utilizadas, são fundamentais para o bom andamento do trabalho e devem envolver, além dos professores participantes, a coordenação da escola. O uso de equipamentos – por exemplo, computadores – deve ser agendado e acordado com os responsáveis por eles dentro da estrutura escolar.

### Desenvolvimento

Recomendamos que o projeto seja desenvolvido em grupos de até 4 estudantes. As etapas previstas para sala de aula estão indicadas com número de aulas. As previstas para ocorrer fora da escola estão indicadas com número de semanas.

Sugerimos que as tarefas previstas para serem realizadas fora da escola também contem com um tempo de aula regular para que os alunos possam discutir suas dúvidas.

## 1º bimestre – Plano de desenvolvimento

### Etapa 1 – Apresentação do projeto e divisão dos grupos (Duração: uma aula)

Informe que o produto final do projeto será um pôster com as informações sobre os métodos contraceptivos e medidas de prevenção de ISTs para a espécie humana. E que a atividade inicial será a observação de alguns tipos de cuidado parental entre os animais vertebrados. Recomende aos estudantes que formem grupos de até quatro integrantes.

Se possível, prepare para essa aula um documento simples com as atividades que serão realizadas ao longo do projeto e com o cronograma para ser entregue aos grupos.

### Etapa 2 – Animais que cuidam da prole (Duração: três aulas)

#### Aula 2

No primeiro momento desta etapa, os alunos vão analisar tipos de cuidados com a prole, ou a ausência de cuidado, em animais vertebrados de diferentes espécies. Caso seja possível, esta aula deverá ser realizada no laboratório de informática.

Um quadro como o descrito abaixo pode ajudá-los a registrar os resultados.

Formulário de registro			
Animal	Cuidado com recém-nascido	Cuidado com os jovens	Responsável pelos cuidados (macho, fêmea, macho e fêmea, coletividade)
Ser humano	Sim	Sim	Macho e fêmea
Mico-leão-dourado	Sim	Não	Coletividade
Baleia-jubarte	Sim	Não	Fêmea
Cavalo-marinho	Não	Não	Macho
Capivara	Sim	Sim	Macho e fêmea

Quadro elaborado para fins didáticos.

#### Aula 3

Organize uma aula para que possam assistir ao vídeo *Nascimentos da Selva – Episódio 1*. Disponível em: <<https://youtu.be/35vh378qLYQ>> (acesso em: set. 2018).

Caso não tenha acesso ao vídeo, proponha que pesquisem durante a aula no próprio livro didático e em outros recursos disponíveis na escola.

#### Aula 4: Roda de conversa

Proponha que cada um dos grupos selecione e apresente um ou dois tipos de cuidado que, após assistir ao documentário e realizar a pesquisa, consideraram mais curioso e interessante.

Estimule a participação dos estudantes fazendo questionamentos como:

- Quais são as possíveis consequências do cuidado parental na sobrevivência da prole?
- Qual é a possível vantagem adaptativa do cuidado com a prole?

## 1º bimestre – Plano de desenvolvimento

- Que implicações poderia ter na preservação da espécie?
- Como é o cuidado parental da espécie humana comparado com o cuidado que outros vertebrados têm com sua prole?

### **Etapa 3 – Eficácia de contraceptivos e potencial de prevenção de infecções sexualmente transmissíveis (Duração: 4 aulas)**

#### **Aula 5**

Inicie a aula fazendo o levantamento de conhecimentos prévios dos estudantes sobre métodos contraceptivos.

Em seguida, liste diferentes métodos contraceptivos no quadro de giz, que posteriormente serão divididos entre os grupos. A distribuição de um método por grupo pode ser realizada por meio de sorteio, por exemplo.

Proponha aos grupos que pesquisem o modo de ação, eficácia, pontos positivos e limitações do método que receberam como tema. O formulário abaixo pode ser entregue para que registrem informações da pesquisa.

Formulário de pesquisa	
Pesquisa sobre contraceptivos e potencial de prevenção contra ISTs	
Método	
Modo de ação	
Eficácia estimada	
Principais vantagens	
Principais desvantagens	
Observações adicionais	

Ressante a importância de realizar a pesquisa em fontes confiáveis, como *sites* de universidades, órgãos governamentais, livros de biologia etc. No **item 6** (Fontes de pesquisa para o uso em sala de aula ou para apresentar aos estudantes) há indicações de fontes que podem ser passadas aos grupos.

#### **Aula 6**

Oriente a leitura de conteúdos relacionados a infecções sexualmente transmissíveis, sintomas e prevenção. O material utilizado aqui pode ser o livro didático e as informações do Departamento de Vigilância do Ministério da Saúde, indicado no **item 6** (Fontes de pesquisa para uso em sala de aula ou para apresentar aos estudantes).

Ao final da leitura cada um dos grupos deve avaliar se o contraceptivo que pesquisou pode ou não contribuir para a prevenção de infecções sexualmente transmissíveis.

## 1º bimestre – Plano de desenvolvimento

Peça aos estudantes que tragam para a aula seguinte todo o material de pesquisa, além de oito folhas de papel sulfite e imagens selecionadas por eles para compor o pôster.

### Aula 7

Esta aula será dedicada à preparação do pôster e sua apresentação. É nesse momento que os estudantes deverão definir a forma final para a apresentação do pôster, definir tamanho de letras e figuras, além de esclarecer dúvidas e corrigir informações, se necessário. Combine com a turma um tempo para a apresentação de cada grupo, sugerimos que esse tempo seja de cinco minutos.

Informe os grupos que cada pôster deve conter:

- Título: contraceptivo estudado
- Autores: (nome dos alunos, ano, turma)
- Modo de ação
- Eficácia estimada
- Principais vantagens
- Principais desvantagens
- Potencial prevenção contra infecções sexualmente transmissíveis
- Observações adicionais
- Fontes de pesquisa

Exemplo de disposição das folhas com as informações em forma de pôster:

Título	Grupo

Ao final da aula, visando otimizar o tempo para o dia da apresentação, defina com os estudantes o espaço em que cada grupo deve fixar seu pôster. Sugerimos que a área de cada pôster tenha 70 centímetros de largura e 90 centímetros de altura. O espaço deve ser preenchido com os resultados das pesquisas e ilustrações. Sugerimos que os estudantes usem até 8 folhas de sulfite para montar o pôster. As folhas podem ser coladas na parede no espaço reservado para o pôster com fita crepe ou fixadas previamente em papel *kraft*.

## 1º bimestre – Plano de desenvolvimento

### Aula 8

Esta aula será dedicada à apresentação dos pôsteres. Reserve 10 minutos para que os grupos coletem os resultados de seus trabalhos nos espaços previamente selecionados e organizem as carteiras de modo que todos possam acompanhar a apresentação do pôster de cada um dos grupos.

Se considerar adequado, reserve alguns minutos no final da aula para que os estudantes esclareçam possíveis dúvidas que tenham surgido ao longo das apresentações.

### Proposta de avaliação das aprendizagens

A avaliação deve ocorrer ao longo de todo o projeto, verificando o envolvimento dos estudantes nas diferentes atividades e as conquistas alcançadas. Mais importante que atribuir uma nota, é importante avaliar com base em critérios que demonstram a aquisição do conhecimento e o desenvolvimento das habilidades propostas para o projeto.

A seguir, sugerimos alguns questionamentos que podem ser feitos ao longo do projeto e utilizados na avaliação individual dos estudantes. Esses itens podem ser inseridos em uma planilha de observação e as anotações podem ser feitas ao longo do desenvolvimento do projeto.

- Conhece e identifica as principais formas de cuidado com a prole presentes em alguns animais?
- Lê e interpreta informações presentes em textos para obter deles as informações necessárias?
- Organiza os dados coletados durante a pesquisa?
- Elabora relatório de observação utilizando a linguagem adequada a esse gênero textual?
- Apresenta os resultados de uma observação científica e as conclusões sobre o que foi observado de modo adequado?
- Mostra-se envolvido com o projeto?
- Interage de maneira proativa com o grupo?
- Consegue trabalhar em grupo, organizando e executando tarefas?
- Consegue ouvir com respeito os colegas?

Os produtos finais de cada etapa e do projeto devem compor o processo de avaliação.

A finalização de um projeto também pode ser um momento oportuno para que os alunos realizem uma autoavaliação. Para isso, proponha questionamentos como os sugeridos a seguir.

- *Eu trabalhei com meu grupo em todas as aulas?*
- *Eu me interessei pelo projeto?*
- *Eu fiz anotações em todas as aulas?*

Utilize uma aula especificamente para o processo de avaliação.

## 1º bimestre – Plano de desenvolvimento

### Para saber mais – aprofundamento para o professor

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das IST, HIV/Aids e das Hepatites Virais. **Como é a prevenção de ISTs.** Disponível em: <<http://www.aids.gov.br/pt-br/publico-geral/o-que-sao-ist/como-e-prevencao-das-ist>>. Acesso em: out. 2018.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das IST, HIV/Aids e das Hepatites Virais. **O que são ISTs.** Disponível em: <<http://www.aids.gov.br/pt-br/publico-geral/o-que-sao-ist>>. Acesso em: out. 2018.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das IST, HIV/Aids e das Hepatites Virais. **O que são ISTs.** Disponível em: <<http://www.aids.gov.br/pt-br/publico-geral/o-que-sao-ist/sintomas-das-ist>>. Acesso em: out. 2018.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Manual do Multiplicador – Adolescente.** Disponível em: <[http://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/cd08\\_15.pdf](http://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/cd08_15.pdf)>. Acesso em: set. 2018.

UNFPA Brasil. **Pai presente importa.** Disponível em: <<https://brazil.unfpa.org/pt-br/video/pai-presente-importa-fam%C3%ADias-e-responsabilidades-com-marcos-piangers>>. Acesso em: set. 2018.

Pirotta, K. C., Barboza, R., Pupo, L., Unbehaum, S., & Cavasin, S. (2013). **Programas de orientação sexual nas escolas:** uma análise das lacunas na implementação de políticas públicas a partir da percepção dos alunos da rede municipal de ensino de São Paulo. *Revista Gestão & Políticas Públicas*, 3(1), 190-210. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/rgpp/article/view/97893>>. Acesso em: set. 2018.

## 6. Fontes de pesquisa para uso em sala de aula ou para apresentar aos estudantes

DAMIS, O. T. Unidade Didática: uma técnica para a organização do ensino e da aprendizagem. In: **Técnicas de ensino: novos tempos, novas configurações/Ilma Passos Alencastro Veiga** (org.). Campinas, São Paulo: Papyrus, 2006.

DELIZOICOV, D; ANGOTTI, J. A; PERNAMBUCO, M.M. **Ensino de Ciências:** fundamentos e métodos. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2009.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Famílias e adolescentes.** Disponível em: <[http://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/familia\\_adolescentes.pdf](http://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/familia_adolescentes.pdf)>. Acesso em: 17set. 2018

## 1º bimestre – Plano de desenvolvimento

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Caderneta de Saúde do Adolescente**. Disponível em:  
<<http://portalms.saude.gov.br/saude-para-voce/saude-do-adolescente-e-do-jovem>>.

Acesso em: 17 set.2018

NOVA ESCOLA. **O que acontece na sua escola com as novas competências?** Disponível em: <<https://novaescola.org.br/base/conteudo/3/o-que-acontece-na-sua-escola-com-as-novas-competencias>>. Acesso em: 21 ago. 2018.

SANTOS, W. **Educação científica na perspectiva de letramento como prática social: funções, princípios e desafios**. *Revista Brasileira de Educação* v. 12 n. 36 set./dez. 2007. Disponível em :<<http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v12n36/a07v1236.pdf>>. Acesso em: 21 ago. 2018.

UNESCO. **Ciência para o Século XXI: um novo compromisso**. Budapeste, 1999 .

ZABALA, A. **A prática educativa: como ensinar**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

**Nascimentos da Selva**. Episódio 1. Produção: Beta docs. 25 out. 2017. Disponível em: <<https://youtu.be/35vh378qLYQ>>. Acesso em: 17 set. 2018.