ORIENTAÇÕES CURRICULARES 2024

CIÊNCIAS

ENSINO FUNDAMENTAL ANOS FINAIS

2º TRIMESTRE

GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Governador
JOSÉ RENATO CASAGRANDE
Secretário de Estado da Educação
VITOR AMORIM DE ANGELO
Subsecretária de Estado da Educação Básica e Profissional
ANDRÉA GUZZO PEREIRA
Assessora de Apoio Curricular e Educação Ambiental
ALEIDE CRISTINA DE CAMARGO

Técnicos Educacionais

Arte
Claudia Botelho

Marcos Valério Guimarães

Biologia
Luciane da Silva Lima Vieira

Vinicius Brito Lima

Educação Física
Korine Cardoso Santana

Filosofia
Aline Eduardo Machado

Física
Carolina Martins de Siqueira Barbosa

Thiago Araujo Polonine

Geografia
Wanderley Lopes Sebastião

História
João Evangelista de Sousa

Língua Espanhola
Mônica Nadja Silva D'almeida Caniçali

Língua Inglesa
Johan Wolfgang Honorato

Língua Portuguesa
Fernanda Maia Lyrio

Maria Eduarda Scarpat

Matemática
Gabriel Luiz Santos Kachel

Laiana Meneguelli

Wellington Rosa de Azevedo

Química
Thaís Scardua Rangel Garcia

Sociologia
Aldete Xavier

Janeiro
2024

Prezado(a) Professor(a),

Com o objetivo de orientar professores(as) e pedagogos(as) para o planejamento pedagógico e para a gestão curricular com foco centrado na aprendizagem dos(as) estudantes capixabas durante o ano letivo de 2024, a Secretaria de Estado da Educação, por meio da Assessoria de Apoio Curricular e Educação Ambiental (AE11), elaborou as **Orientações Curriculares para as escolas estaduais** e, mais uma vez, disponibiliza esse material para consulta no *site*: https://curriculo.sedu.es.gov.br/curriculo/.

Vale destacar que o presente documento não substitui o Currículo, mas, sim, configura-se como um desdobramento que pode auxiliar em sua implementação. Dessa forma, é importante ressaltar aqui, também, que o nosso material está alinhado à necessidade de ampliação e de aprofundamento das discussões pertinentes ao novo Currículo do Espírito Santo, bem como às matrizes de avaliações externas e ao trabalho desenvolvido por áreas de conhecimento. Assim, buscamos, ao longo de nossas Orientações Curriculares, demonstrar o quão a integração entre as áreas e a conexão com os Temas Integradores presentes no Currículo do Espírito Santo são pontos relevantes, capazes de entrelaçar as diversas áreas de conhecimento e que trazem, ainda, questões que atravessam as experiências dos sujeitos, considerando as suas ações cotidianas tanto no âmbito público como privado; seus contextos, vivências e projetos de vida. No decorrer de nosso documento, integramos aspectos que abarcam a formação social, política e ética de nossos(as) alunos(as), e que consideram, respeitam e valorizam as diversas identidades culturais – ultrapassando a dimensão cognitiva do aprendizado, visando, dessa maneira, à abordagem das dimensões humanas, sociais e culturais.

Valendo-se como ferramenta de gestão da aprendizagem para a equipe pedagógica das escolas, as nossas Orientações Curriculares/2024 procuram, também, nortear caminhos a partir do diálogo alinhado entre os componentes de uma mesma área e entre as diferentes Áreas de Conhecimento.

Para entendermos a proposta aqui pensada, é imprescindível que saibamos que este documento está estruturado em uma tabela, organizada da seguinte forma:

Primeira seção: três colunas onde estão descritos os Campos Temáticos/ as Unidades Temáticas, as Habilidades e os Objetos de Conhecimento referentes ao ano.

Segunda seção: Habilidades ou Objetos de Conhecimento do componente correlacionados entre as diferentes Áreas de Conhecimento, o que pode auxiliar no trabalho interdisciplinar.

Terceira seção: Descritores PAEBES, para os componentes que são contemplados por essa avaliação externa, o que permite a utilização dessa informação de modo mais direto no plano de aula. No caso de Ciências da Natureza e de Ciências Humanas, devido à alternância dessas áreas na referida avaliação externa, é importante verificar se o seu componente será contemplado nas provas do ano.

Quarta seção: duas colunas onde estão relacionados os Temas Integradores associados às Habilidades a serem abordadas neste ano e a sugestão de práticas para que os Temas Integradores possam ser desenvolvidos.

Quinta seção: sugestões de materiais de apoio (como sites educativos, videoaulas, canais do YouTube e demais instrumentos), para que o(a) professor(a) tenha a oportunidade de utilizá-los em suas aulas.

Destacamos aqui o seu compromisso no concernente à elaboração do plano de ensino atual, bem como o seu papel de referência institucional nas ações de realinhamento curricular, na medida em que as habilidades e/ou objetos de conhecimento estão organizados por trimestres e possuem orientações que possibilitam ao(à) professor(a) refletir sobre as suas experiências e práticas educativas. Se não bastasse, nosso documento pretende nortear o desenvolvimento das habilidades esperadas ao fim de cada etapa da Educação Básica.

Por fim, é relevante observarmos as Orientações Curriculares como instrumentos desenvolvidos para atender às necessidades dos(as) estudantes, oferecendo-lhes a oportunidade de uma aprendizagem significativa e de qualidade, tomando por base o alinhamento das Habilidades (cognitivas e tecnológicas) e Objetos de Conhecimento – tudo com vistas ao planejamento com foco nas expectativas de aprendizagem.

Desejamos uma excelente experiência de trabalho!

Equipe da Assessoria de Apoio Curricular e Educação Ambiental (AE11).

ENSINO FUNDAMENTAL ANOS FINAIS - 2024		
Ciências – 6° Ano		
2º Trimestre		
1ª Seção		
Campos Temáticos/ Unidades Temáticas	**Habilidades**	**Objeto de Conhecimento**
Vida e evolução	**EF06CI05/ES** 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 (teoria celular).	Célula como unidade da vida
	EF06CI06/ES 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.	Níveis de organização dos seres vivos
	EF06CI07 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.	Sistema nervoso
	EF06CI08/ES Explicar a importância da visão (captação e interpretação das imagens) na interação dos seres vivos com o meio, identificando as partes que compõem o olho em diferentes seres vivos, explicando suas funções e identificar as diferentes anomalias da visão e suas formas de correção.	O Sentido da visão

ENSINO FUNDAMENTAL ANOS FINAIS - 2024		
Ciências – 6° Ano		
2º Trimestre		
	EF06CI09/ES Identificar as partes e estruturas do sistema esquelético e muscular, compreendendo e explicando suas funções, de modo a deduzir que a estrutura, a sustentação e a movimentação dos animais resultam da interação entre esses sistemas, em conjunto com o sistema nervoso.	Sistemas esquelético e muscular
2ª Seção **Habilidades correlacionadas com habilidades de outros componentes**		

EF69AR05-06/ES Experimentar e analisar diferentes formas de expressão artística (desenho, pintura, colagem, quadrinhos, dobradura, escultura, modelagem, instalação, vídeo, fotografia, performance, etc.), percebendo as potencialidades e possibilidades de cada meio, materiais e instrumentos utilizados por diferentes artistas brasileiros.

EF67EF03-06/ES Experimentar e fruir esportes de marca, precisão, invasão e técnico-combinatórios que façam parte do contexto social dos estudantes, valorizando o trabalho coletivo e o protagonismo, por meio de atividades lúdicas e criativas.

EF67EF04 Praticar um ou mais esportes de marca, precisão, invasão e técnico combinatórios oferecidos pela escola, usando habilidades técnico-táticas básicas e respeitando regras.

EF06MA31 Identificar as variáveis e suas frequências e os elementos constitutivos (título, eixos, legendas, fontes e datas) em diferentes tipos de gráfico.

EF06MA32 Interpretar e resolver situações que envolvam dados de pesquisas sobre contextos ambientais, sustentabilidade, trânsito, consumo responsável, entre outros, apresentadas pela mídia em tabelas e em diferentes tipos de gráficos e redigir textos escritos com o objetivo de sintetizar conclusões.

EF06MA33/ES Planejar e coletar dados de pesquisa referente a práticas sociais escolhidas pelos alunos e fazer uso de planilhas eletrônicas para registro, representação e interpretação das informações, em tabelas, vários tipos de gráficos e texto

ENSINO FUNDAMENTAL ANOS FINAIS - 2024

Ciências – 6° Ano

2º Trimestre

EF69LP13 Engajar-se e contribuir com a busca de conclusões comuns relativas a problemas, temas ou questões polêmicas de interesse da turma e/ou de relevância social.

EF69LP14 Formular perguntas e decompor, com a ajuda dos colegas e dos professores, tema/questão polêmica, explicações e ou argumentos relativos ao objeto de discussão para análise mais minuciosa e buscar em fontes diversas informações ou dados que permitam analisar partes da questão e compartilhá-los com a turma.

3ª Seção
Descritores PAEBES

D18 Analisar medidas relacionadas à prevenção de doenças que afetam a população brasileira.
D20 Analisar a anatomia e a fisiologia do organismo humano.

4ª Seção
Temas Integradores

Temas Integradores Associados ás Habilidades

TI08 - Saúde, vida familiar e social.
TI12 - Trabalho, Ciência e Tecnologia.

Práticas sugeridas nos Cadernos Metodológicos

Os cadernos metodológicos estão disponíveis em: https://curriculo.sedu.es.gov.br/curriculo/cadernosmetodologicos/

As práticas sugeridas que desenvolvem as habilidades do trimestre são:

- **Caderno metodológico de Direitos Humanos – Prevenção ao uso de Drogas** – Prática 3 e 4.

ENSINO FUNDAMENTAL ANOS FINAIS - 2024

Ciências – 6° Ano

2º Trimestre

5ª Seção

Sugestões de materiais de apoio

Site do Currículo do Estado do Espírito Santo: É o site oficial do currículo do nosso Estado. Nele estão disponibilizados documentos curriculares, ementas e materiais de apoio. https://curriculo.sedu.es.gov.br/curriculo/

EscoLar – O site do programa EscoLar dispõe de atividades de apoio à aprendizagem para os professores: https://sedu.es.gov.br/escolar

Canal da Sedu no Youtube- Este canal disponibiliza videoaulas de diversificados temas: https://www.youtube.com/channel/UCrhGi-4uMzAnpC0Bv8ELebQ/playlists

SEDU Digital - Esse ambiente possui salas virtuais para envio de conteúdos digitais e atividades para alunos (Google sala de Aula), distribuição de tarefas, elaboração de questionários de verificação de aprendizagem, comunicação em tempo real usando o Meet, dentre outras ferramentas disponíveis.
https://sedudigital.edu.es.gov.br/

Currículo Interativo - O Currículo Interativo é uma plataforma de busca que reúne objetos e recursos digitais para apoiar professores e alunos em processos de ensino e de aprendizagem.
http://curriculointerativo.sedu.es.gov.br/

Portal do Professor - Este portal é um espaço para você professor acessar sugestões de planos de aula, baixar mídias de apoio, ter notícias sobre educação ou até mesmo compartilhar um plano de aula, participar de uma discussão ou fazer um curso.
http://portaldoprofessor.mec.gov.br/

Centro de Mídias de Educação do Amazonas - Plataforma da SEDUC do Amazonas com aulas de diversos conteúdos de Ciências do Ensino Médio e do Ensino Fundamental para estudantes e professores. https://centrodemidias.am.gov.br/cursos

ESPÍRITO SANTO (ESTADO). (Secretaria da Educação). **Caderno orientador para a educação das relações étnico-raciais no Espírito Santo** / Gerência de Educação do Campo Indígena e Quilombola (GECIQ) da Secretaria de Estado da Educação. Vitória, ES: A

ENSINO FUNDAMENTAL ANOS FINAIS - 2024

Ciências – 6° Ano

2º Trimestre

Secretaria, 2023. 106 p. ISBN 978-65-999479-0-2. Disponível em: <https://curriculo.sedu.es.gov.br/curriculo/cadernosmetodologicos/>. Acesso em: 24 abr. 2023.

Nova Escola - A Nova Escola é uma plataforma que produz reportagens, cursos autoinstrucionais, formações, planos de aula e materiais educacionais.

- Nos links abaixo estão algumas atividades que desenvolvem a Habilidade **EF06CI05**.

https://novaescola.org.br/planos-de-aula/fundamental/6ano/ciencias/celula-a-unidade-basica-do-corpo-dos-seres-vivos/2218
https://novaescola.org.br/planos-de-aula/fundamental/6ano/ciencias/observando-os-tipos-de-celulas/2149

- Nos links abaixo estão algumas atividades que desenvolvem a Habilidade **EF06CI06**.

https://novaescola.org.br/planos-de-aula/fundamental/6ano/ciencias/celula-a-unidade-basica-do-corpo-dos-seres-vivos/2218
https://novaescola.org.br/planos-de-aula/fundamental/6ano/ciencias/observando-os-tipos-de-celulas/2149
https://novaescola.org.br/planos-de-aula/fundamental/6ano/ciencias/tecidos-celulas-trabalhando-em-equipe/1907
https://novaescola.org.br/planos-de-aula/fundamental/6ano/ciencias/tecidos-onde-os-encontramos-e-como-eles-sao/2150
https://novaescola.org.br/planos-de-aula/fundamental/6ano/ciencias/os-principais-orgaos-e-suas-funcoes/2087
https://novaescola.org.br/planos-de-aula/fundamental/6ano/ciencias/os-principais-orgaos-e-suas-funcoes/2087
https://novaescola.org.br/planos-de-aula/fundamental/6ano/ciencias/os-sistemas-e-suas-funcoes/2575
https://novaescola.org.br/planos-de-aula/fundamental/6ano/ciencias/sistemas-digestorio-respiratorio-e-cardiovascular/2219
https://novaescola.org.br/planos-de-aula/fundamental/6ano/ciencias/tecidos-orgaos-e-sistemas-nos-seres-vivos/2220
https://novaescola.org.br/planos-de-aula/fundamental/6ano/ciencias/digestao-respiracao-e-transporte-de-substancias-em-organismos-mais-simples/2397

- Nos links abaixo estão algumas atividades que desenvolvem a Habilidade **EF06CI07**.

https://novaescola.org.br/planos-de-aula/fundamental/6ano/ciencias/conhecendo-o-sistema-nervoso/1938
https://novaescola.org.br/planos-de-aula/fundamental/6ano/ciencias/conducao-do-impulso-nervoso/2301
https://novaescola.org.br/planos-de-aula/fundamental/6ano/ciencias/sistema-nervoso-comparado/2574
https://novaescola.org.br/planos-de-aula/fundamental/6ano/ciencias/interacao-entre-os-sistemas-locomotor-muscular-e-nervoso-parte-1/2814
https://novaescola.org.br/planos-de-aula/fundamental/6ano/ciencias/interacao-entre-os-sistemas-locomotor-muscular-e-nervoso-parte-2/2577

ENSINO FUNDAMENTAL ANOS FINAIS - 2024

Ciências – 6° Ano

2º Trimestre

https://novaescola.org.br/planos-de-aula/fundamental/6ano/ciencias/interacao-entre-os-sistemas-locomotor-muscular-e-nervoso-em-atletas-de-alta-performance/2410

- Nos links abaixo estão algumas atividades que desenvolvem a Habilidade **EF06CI08**.

https://novaescola.org.br/planos-de-aula/fundamental/6ano/ciencias/miopia-hipermetropia-e-astigmatismo/2423
https://novaescola.org.br/planos-de-aula/fundamental/6ano/ciencias/prevencao-e-tratamento-das-disfuncoes-visuais/2303
https://novaescola.org.br/planos-de-aula/fundamental/6ano/ciencias/a-importancia-da-visao/1817
https://novaescola.org.br/planos-de-aula/fundamental/6ano/ciencias/a-estrutura-do-olho-humano/1827
https://novaescola.org.br/planos-de-aula/fundamental/6ano/ciencias/captacao-e-interpretacao-das-imagens/1908
https://novaescola.org.br/planos-de-aula/fundamental/6ano/ciencias/o-olho-humano-pode-ser-enganado/2576
https://novaescola.org.br/planos-de-aula/fundamental/6ano/ciencias/tipos-de-lente/2001
https://novaescola.org.br/planos-de-aula/fundamental/6ano/ciencias/formacao-das-imagens-nas-lentes-convergentes-e-divergentes/2030

- Nos links abaixo estão algumas atividades que desenvolvem a Habilidade **EF06CI09**.

https://novaescola.org.br/planos-de-aula/fundamental/6ano/ciencias/conhecendo-o-sistema-nervoso/1938
https://novaescola.org.br/planos-de-aula/fundamental/6ano/ciencias/conducao-do-impulso-nervoso/2301
https://novaescola.org.br/planos-de-aula/fundamental/6ano/ciencias/conhecendo-o-sistema-muscular/2302
https://novaescola.org.br/planos-de-aula/fundamental/6ano/ciencias/caracteristicas-do-tecido-muscular/2407
https://novaescola.org.br/planos-de-aula/fundamental/6ano/ciencias/conhecendo-o-sistema-osseo/2408
https://novaescola.org.br/planos-de-aula/fundamental/6ano/ciencias/por-dentro-do-sistema-osseo/2409
https://novaescola.org.br/planos-de-aula/fundamental/6ano/ciencias/interacao-entre-os-sistemas-locomotor-muscular-e-nervoso-em-atletas-de-alta-performance/2410

ENSINO FUNDAMENTAL ANOS FINAIS - 2024		
Ciências – 7° Ano		
2º Trimestre		
1ª Seção		
Campos Temáticos/ Unidades Temáticas	**Habilidades**	**Objetos de Conhecimento**
Vida e Evolução	**EF07CI07** Caracterizar os principais ecossistemas brasileiros quanto à paisagem, à quantidade de água, ao tipo de solo, à disponibilidade de luz solar, à temperatura etc., correlacionando essas características à flora e fauna específicas.	Ecossistemas brasileiros
	EF07CI08 Avaliar como os impactos provocados por catástrofes naturais ou mudanças nos componentes físicos, biológicos ou sociais de um ecossistema afetam suas populações, podendo ameaçar ou provocar a extinção de espécies, alteração de hábitos, migração etc.	Fenômenos naturais e impactos socioambientais
	EF07CI09 Interpretar as condições de saúde da comunidade, da cidade ou do estado, com base na análise e na comparação de indicadores de saúde (como taxa de mortalidade infantil, cobertura de saneamento básico e incidência de doenças de veiculação hídrica, atmosférica entre outras) e dos resultados de políticas públicas destinadas à saúde.	Programas e indicadores de saúde pública
	EF07CI10 Argumentar sobre a importância da vacinação para a saúde pública, com base em informações sobre a maneira como a vacina atua no organismo e o papel histórico da vacinação para a manutenção da saúde individual e coletiva e para a erradicação de doenças.	Vacinação e saúde pública

ENSINO FUNDAMENTAL ANOS FINAIS - 2024		
Ciências – 7° Ano		
2º Trimestre		
	EF07CI11/ES Analisar o desenvolvimento científico e tecnológico ao longo da história da humanidade, considerando indicadores ambientais e sociais, de modo a identificar e reconhecer avanços no tratamento e nas medidas de prevenção de doenças, na melhoria da saúde e da qualidade de vida das pessoas, incluindo a intervenção no modo e nos hábitos de vida.	Ciência, tecnologia e saúde

2ª Seção
Habilidades correlacionadas com habilidades de outros componentes

EF07GE11 Caracterizar dinâmicas dos componentes físico-naturais no território nacional, bem como sua distribuição e biodiversidade (florestas tropicais, cerrados, caatingas, campos sulinos e matas de araucária). Destacando as características físico-naturais do estado do Espírito Santo.

EF06MA33/ES Planejar e coletar dados de pesquisa referente a práticas sociais escolhidas pelos alunos e fazer uso de planilhas eletrônicas para registro, representação e interpretação das informações, em tabelas, vários tipos de gráficos e texto

EF69LP13 Formular perguntas e decompor, com a ajuda dos colegas e dos professores, tema/questão polêmica, explicações e ou argumentos relativos ao objeto de discussão para análise mais minuciosa e buscar em fontes diversas informações ou dados que permitam analisar partes da questão e compartilhá-los com a turma.

EF69LP15 Apresentar argumentos e contra-argumentos coerentes, respeitando os turnos de fala, na participação em discussões sobre temas controversos e/ou polêmicos.

EF69LP34 Grifar as partes essenciais do texto, tendo em vista os objetivos de leitura, produzir marginálias (ou tomar notas em outro suporte), sínteses organizadas em itens, quadro sinóptico, quadro comparativo, esquema, resumo ou resenha do texto lido (com ou sem comentário/análise), mapa conceitual, dependendo do que for mais adequado, como forma de possibilitar uma maior compreensão do texto, a sistematização de conteúdos e informações e um posicionamento frente aos textos, se esse for o caso.

ENSINO FUNDAMENTAL ANOS FINAIS - 2024

Ciências – 7° Ano

2º Trimestre

EF69LP35 Planejar textos de divulgação científica, a partir da elaboração de esquema que considere as pesquisas feitas anteriormente, de notas e sínteses de leituras ou de registros de experimentos ou de estudo de campo, produzir, revisar e editar textos voltados para a divulgação do conhecimento e de dados e resultados de pesquisas, tais como artigo de divulgação científica, artigo de opinião, reportagem científica, verbete de enciclopédia, verbete de enciclopédia digital colaborativa , infográfico, relatório, relato de experimento científico, relato (multimidiático) de campo, tendo em vista seus contextos de produção, que podem envolver a disponibilização de informações e conhecimentos em circulação em um formato mais acessível para um público específico ou a divulgação de conhecimentos advindos de pesquisas bibliográficas, experimentos científicos e estudos de campo realizados.

3ª Seção
Descritores PAEBES

D01 - Reconhecer os fluxos de matéria e de energia em modelos de cadeias e teias alimentares.
D02 - Analisar diferentes fontes e formas de energia quanto a sua sustentabilidade.
D17 - Compreender ações da comunidade e iniciativas de políticas públicas que favorecem a preservação do meio ambiente.
D22 - Compreender transformações ambientais favoráveis ao desenvolvimento da vida na Terra.
D23 - Compreender como os seres vivos interagem entre si e com o meio ambiente.

4ª Seção
Temas Integradores

Temas Integradores Associados aos Objetos de Conhecimento

TI01 - Direito da criança e do adolescente.
TI03 - Educação ambiental.
TI04 - Educação alimentar e nutricional.
TI05 - Processo de envelhecimento, respeito e valorização do idoso.
TI06 - Educação em Direitos Humanos.
TI08 - Saúde, vida familiar e social.
TI09 - Educação para o consumo consciente.
TI11 - Trabalho, Ciência e Tecnologia.
TI13 - Trabalho e relações de poder.

ENSINO FUNDAMENTAL ANOS FINAIS - 2024

Ciências – 7° Ano

2º Trimestre

TI14 - Ética e cidadania.

Práticas sugeridas nos Cadernos Metodológicos

Os cadernos metodológicos estão disponíveis em: https://curriculo.sedu.es.gov.br/curriculo/cadernosmetodologicos/

As práticas sugeridas que desenvolvem as habilidades do trimestre são:

- **Caderno metodológico de Direitos Humanos – Prevenção ao uso de Drogas** – Prática 1 e 2.
- **Caderno metodológico de Educação Ambiental** – "Relato de Experiência: Prática de Educação Ambiental – Projeto de iniciação científica".

5ª Seção
Sugestões de materiais de apoio

Site do Currículo do Estado do Espírito Santo: É o site oficial do currículo do nosso Estado. Nele estão disponibilizados documentos curriculares, ementas e materiais de apoio.
https://curriculo.sedu.es.gov.br/curriculo/

EscoLar – O site do programa EscoLar dispõe de atividades de apoio à aprendizagem para os professores: https://sedu.es.gov.br/escolar

Canal da Sedu no Youtube- Este canal disponibiliza videoaulas de diversificados temas:
https://www.youtube.com/channel/UCrhGi-4uMzAnpC0Bv8ELebQ/playlists

SEDU Digital - Esse ambiente possui salas virtuais para envio de conteúdos digitais e atividades para alunos (Google sala de Aula), distribuição de tarefas, elaboração de questionários de verificação de aprendizagem, comunicação em tempo real usando o Meet, dentre outras ferramentas disponíveis.
https://sedudigital.edu.es.gov.br/

Currículo Interativo - O Currículo Interativo é uma plataforma de busca que reúne objetos e recursos digitais para apoiar professores e alunos em processos de ensino e de aprendizagem.
http://curriculointerativo.sedu.es.gov.br/

ENSINO FUNDAMENTAL ANOS FINAIS - 2024

Ciências – 7° Ano

2º Trimestre

Portal do Professor - Este portal é um espaço para você professor acessar sugestões de planos de aula, baixar mídias de apoio, ter notícias sobre educação ou até mesmo compartilhar um plano de aula, participar de uma discussão ou fazer um curso.
http://portaldoprofessor.mec.gov.br/

Centro de Mídias de Educação do Amazonas - Plataforma da SEDUC do Amazonas com aulas de diversos conteúdos de Ciências do Ensino Médio e do Ensino Fundamental para estudantes e professores. https://centrodemidias.am.gov.br/cursos

ESPÍRITO SANTO (ESTADO). (Secretaria da Educação). **Caderno orientador para a educação das relações étnico-raciais no Espírito Santo** / Gerência de Educação do Campo Indígena e Quilombola (GECIQ) da Secretaria de Estado da Educação. Vitória, ES: A Secretaria, 2023. 106 p. ISBN 978-65-999479-0-2. Disponível em: <https://curriculo.sedu.es.gov.br/curriculo/cadernosmetodologicos/>. Acesso em: 24 abr. 2023.

Nova Escola - A Nova Escola é uma plataforma que produz reportagens, cursos autoinstrucionais, formações, planos de aula e materiais educacionais.

- Nos links abaixo estão algumas atividades que desenvolvem a Habilidade **EF07CI07**.

https://novaescola.org.br/planos-de-aula/fundamental/7ano/ciencias/identificar-e-definir-bioma/2032
https://novaescola.org.br/planos-de-aula/fundamental/7ano/ciencias/os-biomas-brasileiros-caracterizacao/1862
https://novaescola.org.br/planos-de-aula/fundamental/7ano/ciencias/mapeando-os-biomas-brasileiros/2033
https://novaescola.org.br/planos-de-aula/fundamental/7ano/ciencias/bioma-amazonia/2034
https://novaescola.org.br/planos-de-aula/fundamental/7ano/ciencias/bioma-cerrado/2007
https://novaescola.org.br/planos-de-aula/fundamental/7ano/ciencias/bioma-caatinga/2090
https://novaescola.org.br/planos-de-aula/fundamental/7ano/ciencias/bioma-mata-atlantica/3237
https://novaescola.org.br/planos-de-aula/fundamental/7ano/ciencias/bioma-pampa/2304
https://novaescola.org.br/planos-de-aula/fundamental/7ano/ciencias/biomas-e-ecossistemas/2433

- Nos links abaixo estão algumas atividades que desenvolvem a Habilidade **EF07CI08**.

https://novaescola.org.br/planos-de-aula/fundamental/7ano/ciencias/ecossistema-em-equilibrio/2434
https://novaescola.org.br/planos-de-aula/fundamental/7ano/ciencias/luz-e-som-como-os-animais-aquaticos-reagem-as-nossas-ondas/2799
https://novaescola.org.br/planos-de-aula/fundamental/7ano/ciencias/a-onca-pintada-em-perigo-de-extincao/3233

ENSINO FUNDAMENTAL ANOS FINAIS - 2024
Ciências – 7° Ano
2º Trimestre

https://novaescola.org.br/planos-de-aula/fundamental/7ano/ciencias/os-caminhos-das-catastrofes-o-desastre-de-mariana/3437
https://novaescola.org.br/planos-de-aula/fundamental/7ano/ciencias/os-caminhos-das-catastrofes-o-furacao-irma/2805
https://novaescola.org.br/planos-de-aula/fundamental/7ano/ciencias/reduzindo-os-impactos-de-um-desastre-natural/3438
https://novaescola.org.br/planos-de-aula/fundamental/7ano/ciencias/doencas-de-pele-e-a-camada-de-ozonio/2237

- Nos links abaixo estão algumas atividades que desenvolvem a Habilidade **EF07CI09**.

https://novaescola.org.br/planos-de-aula/fundamental/7ano/ciencias/fatores-ambientais-intrinsecos-a-qualidade-de-vida/3439
https://novaescola.org.br/planos-de-aula/fundamental/7ano/ciencias/qualidade-de-vida-no-ambiente-escolar/3440
https://novaescola.org.br/planos-de-aula/fundamental/7ano/ciencias/as-estacoes-de-tratamento-de-agua-e-esgoto/3441
https://novaescola.org.br/planos-de-aula/fundamental/7ano/ciencias/doencas-transmitidas-pela-aguas-contaminadas/3496
https://novaescola.org.br/planos-de-aula/fundamental/7ano/ciencias/as-doencas-negligenciadas-no-brasil/3445
https://novaescola.org.br/planos-de-aula/fundamental/7ano/ciencias/impacto-da-poluicao-atmosferica-na-saude/3446
https://novaescola.org.br/planos-de-aula/fundamental/7ano/ciencias/incidencia-e-causas-de-mortalidade-infantil-no-brasil/3442
https://novaescola.org.br/planos-de-aula/fundamental/7ano/ciencias/as-condicoes-de-saude-das-regioes-norte-e-nordeste-do-brasil/3677
https://novaescola.org.br/planos-de-aula/fundamental/7ano/ciencias/condicoes-de-saude-nas-regioes-sudeste-sul-e-centro-oeste-do-brasil/3443
https://novaescola.org.br/planos-de-aula/fundamental/7ano/ciencias/politicas-publicas-na-saude-brasileira/3447
https://novaescola.org.br/planos-de-aula/fundamental/7ano/ciencias/acordo-entre-nacoes-para-protecao-da-camada-de-ozonio/2589

PLANO DE ENSINO - 8º ANO – 2024

IDENTIFICAÇÃO DO PLANO		
Escola:		
Etapa/modalidade de ensino:		
Turma:	**Turno:** ( ) Manhã ( ) Tarde ( ) Noite ( ) Intermediário ( ) Integral	
Trimestre: ( ) 1º (x) 2º ( ) 3º		**Semestre:** ( ) 1º ( ) 2º
Área de conhecimento: Ciências da Natureza	**Componente curricular:** Ciências	
Professor(a):		
Carga Horária Trimestral:		

1ª seção		
SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS		
Habilidades	**Objetos de conhecimento**	**Descritores do SAEB**
EF08CI07/ES 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.	Mecanismos reprodutivos.	Não há descritores do SAEB associados à essa habilidade.

EF08CI08/ES 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).	Adolescência e puberdade.	A2.9. Identificar alguns hormônios responsáveis por alterações que ocorrem na puberdade. B2.14. Compreender a relação entre o sistema nervoso e o endócrino na produção dos hormônios sexuais.
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 Doenças Sexualmente Transmissíveis (DST).	Métodos contraceptivos.	B2.15. Compreender o papel de determinados métodos contraceptivos na prevenção de ISTs.
EF08CI10/ES Identificar os principais sintomas, modos de transmissão e tratamento de algumas DST (Gonorreia, 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.	Doenças Sexualmente Transmissíveis.	A2.10. Identificar sintomas, modos de transmissão e tratamento de algumas Infecções Sexualmente Transmissíveis (ISTs), com ênfase na aids.

EF08CI11/ES 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.	Sexualidade humana.	Não há descritores do SAEB associados à essa habilidade.

2ª seção

SUGESTÕES DE ATIVIDADES

Unidades e lições da Khan Academy relacionadas às habilidades:

EF08CI07
Unidade 3: Vida e evolução: reprodução sexuada e assexuada
Lição 1: Reprodução assexuada e sexuada
https://pt.khanacademy.org/science/8-ano/reproducao-sexuada-assexuada/reproducao-assexuada-e-sexuada/e/reproducao-sexuada-e-assexuada
Unidade 3: Vida e evolução: reprodução sexuada e assexuada
Lição 2: Reprodução dos seres vivos
https://pt.khanacademy.org/science/8-ano/reproducao-sexuada-assexuada/reproducao-dos-seres-vivos/e/ciclos-da-vida-sexual
https://pt.khanacademy.org/science/8-ano/reproducao-sexuada-assexuada/reproducao-dos-seres-vivos/e/reproducao-das-plantas

EF08CI08
Unidade 4: Vida e evolução: sistema reprodutor e sexualidade dos seres humanos
Lição 1: Corpo humano - sistema reprodutor
https://pt.khanacademy.org/science/8-ano/sistema-reprodutor-e-sexualidade/sistema-reprodutor/e/o-sistema-reprodutor-humano-e-as-gonodas
Unidade 4: Vida e evolução: sistema reprodutor e sexualidade dos seres humanos

Lição 2: Sistema reprodutor masculino
https://pt.khanacademy.org/science/8-ano/sistema-reprodutor-e-sexualidade/sistema-reprodutor-masculino/e/sistema-reprodutor-masculino-exercicio
Unidade 4: Vida e evolução: sistema reprodutor e sexualidade dos seres humanos
Lição 3: Sistema reprodutor feminino
https://pt.khanacademy.org/science/8-ano/sistema-reprodutor-e-sexualidade/sistema-reprodutor-feminino/e/sistema-reprodutor-feminino-exercicio
Unidade 4: Vida e evolução: sistema reprodutor e sexualidade dos seres humanos
Lição 4: Sexualidade humana
https://pt.khanacademy.org/science/8-ano/sistema-reprodutor-e-sexualidade/sexualidade-humana/e/a-sexualidade-humana
Unidade 4: Vida e evolução: sistema reprodutor e sexualidade dos seres humanos
Lição 6: Gravidez
https://pt.khanacademy.org/science/8-ano/sistema-reprodutor-e-sexualidade/gravidez/e/gravidez

EF08CI09
Unidade 4: Vida e evolução: sistema reprodutor e sexualidade dos seres humanos
Lição 5: Métodos contraceptivos
https://pt.khanacademy.org/science/8-ano/sistema-reprodutor-e-sexualidade/metodos-contraceptivos/e/metodos-contraceptivos-e-gravidez-na-adolescencia-exercicio
Unidade 4: Vida e evolução: sistema reprodutor e sexualidade dos seres humanos
Lição 6: Gravidez
https://pt.khanacademy.org/science/8-ano/sistema-reprodutor-e-sexualidade/gravidez/e/gravidez

EF08CI10
Unidade 5: Vida e evolução: infecções sexualmente transmissíveis
Lição 1: O que são ISTs?
https://pt.khanacademy.org/science/8-ano/infeccoes-sexualmente-transmissiveis/infeccao-sexualmente-transmissivel/e/as-dsts-exercicio
Unidade 5: Vida e evolução: infecções sexualmente transmissíveis
Lição 2: ISTs causadas por protozoários
https://pt.khanacademy.org/science/8-ano/infeccoes-sexualmente-transmissiveis/ists-causadas-por-protozoarios/e/infeccoes-sexualmente-transmissiveis-causadas-por-protozoarios
Unidade 5: Vida e evolução: infecções sexualmente transmissíveis
Lição 3: ISTs causadas por bactérias

https://pt.khanacademy.org/science/8-ano/infeccoes-sexualmente-transmissiveis/ists-causadas-por-bacterias/e/infeccoes-sexualmente-transmissiveis-causadas-por-bacterias
Unidade 5: Vida e evolução: infecções sexualmente transmissíveis
Lição 4: ISTs causadas por vírus
https://pt.khanacademy.org/science/8-ano/infeccoes-sexualmente-transmissiveis/ists-causadas-por-virus/e/ists-causadas-por-virus
Unidade 5: Vida e evolução: infecções sexualmente transmissíveis
Lição 5: HIV e AIDS
https://pt.khanacademy.org/science/8-ano/infeccoes-sexualmente-transmissiveis/hiv-e-aids/e/hiv-e-aids

EF08CI11
Unidade 4: Vida e evolução: sistema reprodutor e sexualidade dos seres humanos
Lição 4: Sexualidade humana
https://pt.khanacademy.org/science/8-ano/sistema-reprodutor-e-sexualidade/sexualidade-humana/e/a-sexualidade-humana
Unidade 4: Vida e evolução: sistema reprodutor e sexualidade dos seres humanos
Lição 6: Gravidez
https://pt.khanacademy.org/science/8-ano/sistema-reprodutor-e-sexualidade/gravidez/e/gravidez

3ª seção

INTERDISCIPLINARIDADE

Temas integradores relacionados às habilidades

TI01 - Direito da criança e do adolescente.
TI05 - Processo de envelhecimento, respeito e valorização do idoso.
TI06 - Educação em Direitos Humanos.
TI07 - Educação das relações étnico-raciais e ensino de História e cultura afro-brasileira, africana e indígena.
TI08 – Saúde, Vida familiar e social.
TI11 - Trabalho, Ciência e Tecnologia.
TI12 - Diversidade cultural, religiosa e étnica.
TI13 - Trabalho e relações de poder.
TI14 - Ética e cidadania.
TI15 - Gênero, sexualidade, poder e sociedade.
TI16 - Povos e Comunidades Tradicionais.
TI18 - Diálogo intercultural e inter-religioso.

Práticas sugeridas nos Cadernos Metodológicos

Os cadernos metodológicos estão disponíveis em: https://curriculo.sedu.es.gov.br/curriculo/cadernosmetodologicos/

As práticas sugeridas que desenvolvem as habilidades do trimestre são:

- **Caderno metodológico de Educação Fiscal** – Prática 1.
- **Caderno metodológico de Direitos Humanos – Prevenção ao uso de Drogas** – Prática 1, 3 e 4.
- **Caderno metodológico de Educação Ambiental** – "Relato de Experiência: Prática de Educação Ambiental – Projeto de iniciação científica".

4ª seção

HABILIDADES CORRELACIONADAS COM HABILIDADES DE OUTROS COMPONENTES.

EF08MA23 Avaliar a adequação de diferentes tipos de gráficos para representar um conjunto de dados de uma pesquisa.

EF69LP03 Identificar, em notícias, o fato central, suas principais circunstâncias e eventuais decorrências; em reportagens e fotorreportagens o fato ou a temática retratada e a perspectiva de abordagem, em entrevistas os principais temas/subtemas abordados, explicações dadas ou teses defendidas em relação a esses subtemas; em tirinhas, memes, charges, a crítica, ironia ou humor presente.

EF69LP11 Identificar e analisar posicionamentos defendidos e refutados na escuta de interações polêmicas em entrevistas, discussões e debates (televisivo, em sala de aula, em redes sociais etc.), entre outros, e se posicionar frente a eles.

EF69LP13 Engajar-se e contribuir com a busca de conclusões comuns relativas a problemas, temas ou questões polêmicas de interesse da turma e/ou de relevância social.

5ª seção

SUGESTÃO DE OBJETOS DE APRENDIZAGEM E VIDEOAULAS

Site do Currículo do Estado do Espírito Santo: É o site oficial do currículo do nosso Estado. Nele estão disponibilizados documentos curriculares, ementas e materiais de apoio.
https://curriculo.sedu.es.gov.br/curriculo/

EscoLar – O site do programa EscoLar dispõe de atividades de apoio à aprendizagem para os professores: https://sedu.es.gov.br/escolar/biologia

Canal da Sedu no Youtube- Este canal disponibiliza videoaulas de diversificados temas:
https://www.youtube.com/channel/UCrhGi-4uMzAnpC0Bv8ELebQ/playlists

SEDU Digital - Esse ambiente possui salas virtuais para envio de conteúdos digitais e atividades para alunos (Google sala de Aula), distribuição de tarefas, elaboração de questionários de verificação de aprendizagem, comunicação em tempo real usando o Meet, dentre outras ferramentas disponíveis.
https://sedudigital.edu.es.gov.br/

Currículo Interativo - O Currículo Interativo é uma plataforma de busca que reúne objetos e recursos digitais para apoiar professores e alunos em processos de ensino e de aprendizagem.
http://curriculointerativo.sedu.es.gov.br/

Portal do Professor - Este portal é um espaço para você professor acessar sugestões de planos de aula, baixar mídias de apoio, ter notícias sobre educação ou até mesmo compartilhar um plano de aula, participar de uma discussão ou fazer um curso.
http://portaldoprofessor.mec.gov.br/

Centro de Mídias de Educação do Amazonas - Plataforma da SEDUC do Amazonas com aulas de diversos conteúdos de Ciências do Ensino Médio e do Ensino Fundamental para estudantes e professores. https://centrodemidias.am.gov.br/cursos

ESPÍRITO SANTO (ESTADO). (Secretaria da Educação). **Caderno orientador para a educação das relações étnico-raciais no Espírito Santo** / Gerência de Educação do Campo Indígena e Quilombola (GECIQ) da Secretaria de Estado da Educação. Vitória, ES: A Secretaria, 2023. 106 p. ISBN 978-65-999479-0-2. Disponível em: <https://curriculo.sedu.es.gov.br/curriculo/cadernosmetodologicos/>. Acesso em: 24 abr. 2023.

Nova Escola - A Nova Escola é uma plataforma que produz reportagens, cursos autoinstrucionais, formações, planos de aula e materiais educacionais.

- Nos links abaixo estão algumas atividades que desenvolvem a Habilidade **EF08CI07**.

https://novaescola.org.br/planos-de-aula/fundamental/8ano/ciencias/tipos-de-reproducao-nos-seres-vivos/3021
https://novaescola.org.br/planos-de-aula/fundamental/8ano/ciencias/reproducao-sexuada-e-vantagens-adaptativas/2336
https://novaescola.org.br/planos-de-aula/fundamental/8ano/ciencias/reproducao-das-plantas-e-sua-relacao-com-a-conquista-do-ambiente-terrestre/3452
https://novaescola.org.br/planos-de-aula/fundamental/8ano/ciencias/reproducao-assexuada-nas-plantas-propagacao-vegetativa/2787

https://novaescola.org.br/planos-de-aula/fundamental/8ano/ciencias/reproducao-nos-animais-vertebrados-e-sua-relacao-com-a-conquista-do-ambiente-terrestre/3453

- Nos links abaixo estão algumas atividades que desenvolvem a Habilidade **EF07CI08**.

https://novaescola.org.br/planos-de-aula/fundamental/8ano/ciencias/adolescencia-o-que-esta-acontecendo-comigo/1869
https://novaescola.org.br/planos-de-aula/fundamental/8ano/ciencias/sistema-reprodutor-feminino/1870
https://novaescola.org.br/planos-de-aula/fundamental/8ano/ciencias/ciclo-menstrual/1913

- Nos links abaixo estão algumas atividades que desenvolvem a Habilidade **EF07CI09**.

https://novaescola.org.br/planos-de-aula/fundamental/8ano/ciencias/conhecendo-as-infeccoes-sexualmente-transmissiveis-ist/2046
https://novaescola.org.br/planos-de-aula/fundamental/8ano/ciencias/comportamentos-vulneraveis-e-transmissao-de-dst-aids/3234
https://novaescola.org.br/planos-de-aula/fundamental/8ano/ciencias/o-combate-ao-hpv-e-desde-cedo/2472
https://novaescola.org.br/planos-de-aula/fundamental/8ano/ciencias/gravidez-na-adolescencia-e-suas-consequencias/1871
https://novaescola.org.br/planos-de-aula/fundamental/8ano/ciencias/gravidez-na-adolescencia-responsabilidade-compartilhada/1872
https://novaescola.org.br/planos-de-aula/fundamental/8ano/ciencias/efeitos-psicologicos-e-sociais-acarretados-por-uma-gravidez-na-adolescencia/1914
https://novaescola.org.br/planos-de-aula/fundamental/8ano/ciencias/metodos-contraceptivos-conhecer-para-se-proteger/2475
https://novaescola.org.br/planos-de-aula/fundamental/8ano/ciencias/metodos-contraceptivos-sexo-seguro-e-com-camisinha/2476

- Nos links abaixo estão algumas atividades que desenvolvem a Habilidade **EF07CI010**.

https://novaescola.org.br/planos-de-aula/fundamental/8ano/ciencias/gravidez-na-adolescencia-responsabilidade-compartilhada/1872
https://novaescola.org.br/planos-de-aula/fundamental/8ano/ciencias/desconstruindo-preconceitos-sobre-hiv-e-aids/2242
https://novaescola.org.br/planos-de-aula/fundamental/8ano/ciencias/transmissao-do-virus-hiv-e-prevencao-da-aids/2477
https://novaescola.org.br/planos-de-aula/fundamental/8ano/ciencias/sexualidade-e-gravidez-na-adolescencia/2241

- Nos links abaixo estão algumas atividades que desenvolvem a Habilidade **EF07CI011**.

https://novaescola.org.br/planos-de-aula/fundamental/8ano/ciencias/conhecendo-as-infeccoes-sexualmente-transmissiveis-ist/2046
https://novaescola.org.br/planos-de-aula/fundamental/8ano/ciencias/gravidez-na-adolescencia-e-suas-consequencias/1871
https://novaescola.org.br/planos-de-aula/fundamental/8ano/ciencias/metodos-contraceptivos-conhecer-para-se-proteger/2475
https://novaescola.org.br/planos-de-aula/fundamental/8ano/ciencias/metodos-contraceptivos-sexo-seguro-e-com-camisinha/2476
https://novaescola.org.br/planos-de-aula/fundamental/8ano/ciencias/desconstruindo-preconceitos-sobre-hiv-e-aids/2242
https://novaescola.org.br/planos-de-aula/fundamental/8ano/ciencias/transmissao-do-virus-hiv-e-prevencao-da-aids/2477
https://novaescola.org.br/planos-de-aula/fundamental/8ano/ciencias/sexualidade-e-respeito/1873
https://novaescola.org.br/planos-de-aula/fundamental/8ano/ciencias/dimensoes-da-sexualidade-humana/1874

https://novaescola.org.br/planos-de-aula/fundamental/8ano/ciencias/diversidades-da-sexualidade-humana/1915
https://novaescola.org.br/planos-de-aula/fundamental/8ano/ciencias/ser-adolescente-sexualidade-puberdade-e-adolescencia/2047
https://novaescola.org.br/planos-de-aula/fundamental/8ano/ciencias/sexualidade-e-bullying/2048
https://novaescola.org.br/planos-de-aula/fundamental/8ano/ciencias/sexualidade-e-gravidez-na-adolescencia/2241
https://novaescola.org.br/planos-de-aula/fundamental/8ano/ciencias/igualdade-entre-os-generos/2094
https://novaescola.org.br/planos-de-aula/fundamental/8ano/ciencias/igualdade-de-oportunidades-entre-os-generos-e-as-racas/2592

6ª seção

PROPOSTAS DE AVALIAÇÃO

REFERÊNCIAS

Professor(a)	Estudante

ENSINO FUNDAMENTAL ANOS FINAIS - 2024		
Ciências – 9° Ano		
2º Trimestre		
1ª Seção		
Unidades Campos Temáticos/ Unidades Temáticas	**Habilidades**	**Objetos de Conhecimento**
Vida e Evolução	**EF09CI08/ES** Associar os gametas à transmissão das características hereditárias, identificando as estruturas celulares, do DNA e os cromossomos, por meio de exemplos e modelos ilustrativos, de modo a reconhecer os princípios da hereditariedade, para estabelecer relações entre ancestrais e descendentes, reconhecendo suas características físicas como hereditárias, congênitas, adquiridas ou genéticas.	Hereditariedade
	EF09CI09 Discutir as ideias de Mendel sobre hereditariedade (fatores hereditários, segregação, gametas, fecundação), considerando-as para resolver problemas envolvendo a transmissão de características hereditárias em diferentes organismos.	Leis de Mendel
	EF09CI10 Comparar as ideias evolucionistas de Lamarck e Darwin apresentadas em textos científicos e históricos, identificando semelhanças e diferenças entre essas ideias e compreendendo a sua importância para explicar a diversidade biológica.	Ideias evolucionistas

ENSINO FUNDAMENTAL ANOS FINAIS - 2024		
Ciências – 9° Ano		
2º Trimestre		
	EF09CI11 Discutir a evolução e a diversidade das espécies com base na atuação da seleção natural sobre as variantes de uma mesma espécie, resultantes de processo reprodutivo.	Variabilidade genética e seleção natural
	EF09CI12/ES Justificar a importância das unidades de conservação para a preservação da biodiversidade e do patrimônio nacional, considerando os diferentes tipos de unidades (parques, reservas e florestas nacionais), as populações humanas e atividades a eles relacionadas, reconhecendo as legislações e as regulamentações que asseguram a existência das unidades de conservação, de modo a propor soluções sustentáveis para a composição dessas unidades em diferentes ecossistemas.	Preservação da biodiversidade
	EF09CI13 Propor iniciativas individuais e coletivas para a solução de problemas ambientais da cidade ou da comunidade, com base na análise de ações sustentáveis bem-sucedidas.	Responsabilidade Socioambiental
2ª Seção **Habilidades correlacionadas com habilidades de outros componentes**		
EF69AR07-09/ES Dialogar com princípios conceituais, proposições temáticas, repertórios imagéticos e processos de criação nas suas produções visuais, experimentando obras de arte com abrangência multissensorial (obras interativas e ambientes imersivos). **EF09LP03** Produzir artigos de opinião, tendo em vista o contexto de produção dado, assumindo posição diante de tema polêmico, argumentando de acordo com a estrutura própria desse tipo de texto e utilizando diferentes tipos de argumentos – de autoridade,		

ENSINO FUNDAMENTAL ANOS FINAIS - 2024

Ciências – 9° Ano

2º Trimestre

comprovação, exemplificação princípio etc.

EF09MA20 Reconhecer, em experimentos aleatórios, eventos independentes e dependentes e calcular a probabilidade de sua ocorrência, os dois casos.

EF09MA21 Analisar e identificar, em gráficos divulgados pela mídia, os elementos que podem induzir, às vezes propositadamente, erros de leitura, como escalas inapropriadas, legendas não explicitadas corretamente, omissão de informações importantes (fontes e datas), entre outros.

EF09MA22 Escolher e construir o gráfico mais adequado (colunas, setores, linhas), com ou sem uso de planilhas eletrônicas, para apresentar um determinado conjunto de dados, destacando aspectos como as medidas de tendência central.

3ª Seção
Descritores PAEBES

D05 - Compreender a natureza dos materiais e suas aplicações.
D14 - Analisar diferentes teorias evolucionistas.
D15 - Compreender processos evolutivos e o surgimento de novas espécies.
D16 - Compreender os conceitos básicos de genética.
D17 - Compreender ações da comunidade e iniciativas de políticas públicas que favorecem a preservação do meio ambiente.

4ª Seção
Temas Integradores

Temas Associados aos Objetos de Conhecimento

TI03 - Educação ambiental.
TI08 - Saúde, vida familiar e social.
TI11 - Trabalho, Ciência e Tecnologia.
TI13 - Trabalho e relações de poder.
TI14 - Ética e cidadania.

ENSINO FUNDAMENTAL ANOS FINAIS - 2024

Ciências – 9° Ano

2º Trimestre

TI15 - Gênero, sexualidade, poder e sociedade.
TI16 - Povos e comunidades tradicionais.
TI17 - Educação patrimonial.
TI18 - Diálogo intercultural e inter-religioso.

Práticas sugeridas nos Cadernos Metodológicos

Os cadernos metodológicos estão disponíveis em: https://curriculo.sedu.es.gov.br/curriculo/cadernosmetodologicos/

As práticas sugeridas que desenvolvem as habilidades do trimestre são:

- **Caderno metodológico de Educação Fiscal** – Prática 1, 2, 3, 4 e 5.
- **Caderno metodológico de Direitos Humanos – Prevenção ao uso de Drogas** – Prática 4.
- **Caderno metodológico de Educação Ambiental** – Prática 2, 4 e "Relato de Experiência: Prática de Educação Ambiental – Projeto de iniciação científica".

5ª Seção
Sugestões de materiais de apoio

Site do Currículo do Estado do Espírito Santo: É o site oficial do currículo do nosso Estado. Nele estão disponibilizados documentos curriculares, ementas e materiais de apoio.
https://curriculo.sedu.es.gov.br/curriculo/

EscoLar – O site do programa EscoLar dispõe de atividades de apoio à aprendizagem para os professores: https://sedu.es.gov.br/escolar/biologia

Canal da Sedu no Youtube- Este canal disponibiliza videoaulas de diversificados temas:
https://www.youtube.com/channel/UCrhGi-4uMzAnpC0Bv8ELebQ/playlists

ENSINO FUNDAMENTAL ANOS FINAIS - 2024

Ciências – 9° Ano

2º Trimestre

SEDU Digital - Esse ambiente possui salas virtuais para envio de conteúdos digitais e atividades para alunos (Google sala de Aula), distribuição de tarefas, elaboração de questionários de verificação de aprendizagem, comunicação em tempo real usando o Meet, dentre outras ferramentas disponíveis.
https://sedudigital.edu.es.gov.br/

Currículo Interativo - O Currículo Interativo é uma plataforma de busca que reúne objetos e recursos digitais para apoiar professores e alunos em processos de ensino e de aprendizagem.
http://curriculointerativo.sedu.es.gov.br/

Portal do Professor - Este portal é um espaço para você professor acessar sugestões de planos de aula, baixar mídias de apoio, ter notícias sobre educação ou até mesmo compartilhar um plano de aula, participar de uma discussão ou fazer um curso.
http://portaldoprofessor.mec.gov.br/

Centro de Mídias de Educação do Amazonas - Plataforma da SEDUC do Amazonas com aulas de diversos conteúdos de Ciências do Ensino Médio e do Ensino Fundamental para estudantes e professores. https://centrodemidias.am.gov.br/cursos

ESPÍRITO SANTO (ESTADO). (Secretaria da Educação). **Caderno orientador para a educação das relações étnico-raciais no Espírito Santo** / Gerência de Educação do Campo Indígena e Quilombola (GECIQ) da Secretaria de Estado da Educação. Vitória, ES: A Secretaria, 2023. 106 p. ISBN 978-65-999479-0-2. Disponível em: <https://curriculo.sedu.es.gov.br/curriculo/cadernosmetodologicos/>. Acesso em: 24 abr. 2023.

Nova Escola - A Nova Escola é uma plataforma que produz reportagens, cursos autoinstrucionais, formações, planos de aula e materiais educacionais.

- Nos links abaixo estão algumas atividades que desenvolvem a Habilidade **EF09CI08**.

https://novaescola.org.br/planos-de-aula/fundamental/9ano/ciencias/genetica-e-organizacao-celular/2737
https://novaescola.org.br/planos-de-aula/fundamental/9ano/ciencias/genes-dna-e-cromossomos/2490
https://novaescola.org.br/planos-de-aula/fundamental/9ano/ciencias/conhecendo-os-gametas/3473
https://novaescola.org.br/planos-de-aula/fundamental/9ano/ciencias/conhecer-e-interpretar-os-heredogramas/2741
https://novaescola.org.br/planos-de-aula/fundamental/9ano/ciencias/construindo-heredogramas/3475

- Nos links abaixo estão algumas atividades que desenvolvem a Habilidade **EF09CI09**.

ENSINO FUNDAMENTAL ANOS FINAIS - 2024

Ciências – 9° Ano

2º Trimestre

https://novaescola.org.br/planos-de-aula/fundamental/9ano/ciencias/compreensao-da-hereditariedade/1884
https://novaescola.org.br/planos-de-aula/fundamental/9ano/ciencias/mendel-e-sua-primeira-lei/1885
https://novaescola.org.br/planos-de-aula/fundamental/9ano/ciencias/e-os-genes-o-que-tem-a-ver-com-a-hereditariedade/2057

- Nos links abaixo estão algumas atividades que desenvolvem a Habilidade **EF09CI010**.

https://novaescola.org.br/planos-de-aula/fundamental/9ano/ciencias/semelhancas-e-diferencas-entre-os-seres-vivos-mudanca-e-evolucao/1942
https://novaescola.org.br/planos-de-aula/fundamental/9ano/ciencias/conhecimentos-sobre-teorias-evolutivas/1886
https://novaescola.org.br/planos-de-aula/fundamental/9ano/ciencias/ideias-evolutivas-lamarck/1918
https://novaescola.org.br/planos-de-aula/fundamental/9ano/ciencias/ideias-evolutivas-darwin-e-wallace/2492
https://novaescola.org.br/planos-de-aula/fundamental/9ano/ciencias/ideias-evolutivas-aproximacoes-e-divergencias/3147

- Nos links abaixo estão algumas atividades que desenvolvem a Habilidade **EF09CI011**.

https://novaescola.org.br/planos-de-aula/fundamental/9ano/ciencias/mudanca-e-sobrevivencia-adaptacao/2060
https://novaescola.org.br/planos-de-aula/fundamental/9ano/ciencias/mudanca-e-sobrevivencia-o-caso-dos-cavalos/2177
https://novaescola.org.br/planos-de-aula/fundamental/9ano/ciencias/mudanca-e-sobrevivencia-o-caso-da-especie-humana/2584
https://novaescola.org.br/planos-de-aula/fundamental/9ano/ciencias/neodarwinismo-ou-teoria-sintetica-da-evolucao/3478

- Nos links abaixo estão algumas atividades que desenvolvem a Habilidade **EF09CI012**.

https://novaescola.org.br/planos-de-aula/fundamental/9ano/ciencias/biodiversidade/3148
https://novaescola.org.br/planos-de-aula/fundamental/9ano/ciencias/o-valor-da-biodiversidade/2493
https://novaescola.org.br/planos-de-aula/fundamental/9ano/ciencias/estrategias-de-conservacao-ambiental/3481
https://novaescola.org.br/planos-de-aula/fundamental/9ano/ciencias/unidades-de-conservacao-e-conflitos-ambientais/2736
https://novaescola.org.br/planos-de-aula/fundamental/9ano/ciencias/biomas-unidades-de-conservacao-e-povos-tradicionais/3483