ORIENTAÇÕES CURRICULARES

Componente Curricular Ensino Fundamental Anos Finais

CIÊNCIAS

Junho 2020



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

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

Gerência de Educação Infantil e Ensino Fundamental

RAFAELA TEIXEIRA POSSATO DE BARROS



UNIÃO DE DIRIGENTES MUNICIPAIS DE EDUCAÇÃO Undime ES

Presidente Undime

VILMAR LUGÃO DE BRITTO

Vice-Presidente Undime

ANDRÉ LUIZ FERREIRA

Secretária Executiva e Coordenação

ELANIA VALÉRIA MONTEIRO SARDINHA DE SOUZA

Coordenadora Estadual Do Currículo - Undime

LÍGIA CRISTINA BADA RUBIM

JUNHO

2020







Técnicos Educacionais

ANOS INICIAIS

Daenne Wendler Ortelan Wolfgramm -Secretaria Municipal de Educação de Baixo Guandu

Eunice Negris Lima - **SEDU**

Liviane Dias Freitas da Silva - Secretaria Municipal de Educação de Cachoeiro de Itapemirim

Tatiana Gomes dos Santos Peterle - **SEDU**

ANOS FINAIS

Matemática

Jean Carlos Gomes da Silva - Secretaria Municipal de Educação e Esporte de Domingos Martins Márcio Peters - SEDU

Ciências Da Natureza

Ester Marques Miranda - **SEDU**

Lucélia de Lima Santos -Secretaria Municipal de Educação de Cachoeiro de Itapemirim

Ciências Humanas

Giselly Rezende Vieira - **SEDU**

Wanderleia Fabiani de Aguiar Giovanelli -Secretaria Municipal de Educação de Linhares

Língua Portuguesa

Veruska Pazito Ventura
- Secretaria Municipal
de Educação de
Linhares

Silvana de Oliveira Medeiros - **SEDU**

Língua Inglesa

Danieli Spagnol Oliveira Correia - **SEDU**

Tercyna Daniella da Silva Sampaio -Secretaria Municipal de Educação de Cariacica

Educação Física

Ludmila Covre da Costa - **SEDU**

Arte

Fátima Nader Simões Cerqueira - **SEDU**

JUNHO

2020



DIRETRIZES CURRICULARES DO ENSINO FUNDAMENTAL

Ao longo destes meses, nos quais não ocorreram aulas presenciais, foi feito um grande esforço, por parte da Secretaria de Estado da Educação e das Secretarias Municipais de Educação, para garantir que os nossos estudantes mantivessem algum tipo de vínculo com a escola, com ações voltadas para o seu aprendizado.

Entretanto, considerando a extensão do período de pandemia até o momento e as medidas de proteção à saúde demandadas para o retorno do ano letivo, cabe lançar um outro olhar sobre a organização curricular, que deverá ser cumprida em, no mínimo 800h, de acordo com o Parecer CNE/CP № 05/2020¹, aprovado em 28 de abril de 2020. Destaca-se, ainda, a necessidade da elaboração de um documento que dê suporte às redes estadual e municipais, fortalecendo a implementação do Currículo do Espírito Santo, iniciada neste ano de 2020, e o regime de colaboração entre a Secretaria de Estado da Educação e a União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação (Undime).

A partir do documento curricular vigente para ensino fundamental (Currículo do Espírito Santo, 2018) ², foi realizada, em conjunto com a Undime, uma análise e a classificação das habilidades e conhecimentos nele contido, visando dar suporte ao planejamento docente no retorno das atividades letivas e à melhoria de propostas para o processo de ensino e aprendizagem.

Para facilitar a compreensão das diretrizes propostas neste documento, cabe definir:

- habilidades ou conhecimentos estruturantes são as habilidades introdutórias que possuem um papel essencial para garantir a progressão das aprendizagens no ensino fundamental e também o desenvolvimento das competências específicas da área de conhecimento/componente curricular;
- habilidades ou conhecimentos de desdobramento s\u00e3o as habilidades que desenvolvem processos cognitivos complementares aos objetos de conhecimento.

Inicialmente, para a produção destas diretrizes curriculares, foram listadas as habilidades e/ou os conhecimentos que nossos estudantes deveriam ter desenvolvido em um contexto normal de atividades. Já a partir da ocorrência da pandemia, foram elencadas as habilidades e/ou os conhecimentos tratados nas videoaulas para, desse modo, estabelecer as habilidades ou os conhecimentos estruturantes que, preferencialmente, devem ser abordados ou revisitados pelos professores no seu planejamento para o retorno às atividades letivas.

A elaboração destas diretrizes curriculares deu-se a partir do que está prescrito pelo Currículo do Espírito Santo, alinhado à Base Nacional Comum Curricular (BNCC), cuja construção contou com a participação de professores das redes estadual e municipais

.

¹ http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=145011-pcp005-20&category_slug=marco-2020-pdf&Itemid=30192

² https://curriculo.sedu.es.gov.br/curriculo/

do Espírito Santo³, que também utilizaram como base as orientações curriculares do Mapa de Foco do Instituto Reúna⁴, além do Documento de Transição⁵, produzido no início deste ano pela Secretaria de Educação. Nessas diretrizes curriculares, estão identificadas as habilidades classificadas como estruturantes (HE) e de desdobramento (HD) a serem desenvolvidas em cada ano/componente curricular. Na coluna "prérequisito", estão indicadas as habilidades que, uma vez desenvolvidas, podem oferecer maior suporte para o desenvolvimento da habilidade estruturante ou de desdobramento correspondente.

Essa indicação visa sugerir um caminho de organização curricular considerando a progressão das aprendizagens, mas sua aplicação deve ser analisada no contexto de cada escola. Também são apontadas as habilidades abordadas pelas videoaulas ou outras formas de APNPs na rede estadual, ficando a última coluna em branco para que cada escola complete essas diretrizes a partir da sua realidade. É importante ressaltar que na coluna "videoaula" estão identificadas as habilidades que foram abordadas, mas que, não necessariamente, foram totalmente contempladas. Compete à escola uma análise a partir de avaliações diagnósticas, sobre quais dessas habilidades precisam ser retomadas e contextualizadas para a melhoria do aprendizado dos estudantes.

É preciso ressaltar, ainda, que as diretrizes curriculares propostas neste documento levam em consideração a necessidade de certos cuidados em relação às habilidades ou conhecimentos que dependem de propostas coletivas ou que demandem compartilhamento de objetos. Nesse caso, mesmo entendendo que alguns deles sejam estruturantes, principalmente no que tange aos componentes curriculares de Educação Física e de Arte, nesse contexto de pandemia, foram classificados como de desdobramento, observando que o trabalho docente a ser realizado a partir deles deve ser planejado e adaptado com muito cuidado e zelo pela saúde e segurança de todos os envolvidos.

³ Baixo Guandú, Cariacica, Cachoeiro de Itapemirim, Domingos Martins e Linhares.

⁴ https://institutoreuna.org.br/projeto/mapas-de-foco-bncc/

https://curriculo.sedu.es.gov.br/curriculo/documentos-de-transicao/

	CIÊNCIAS – 6º ANO - ENSINO FUNDAMENTAL					
PRE- REQUISITO	HABILIDADES DO CURRÍCULO	CLASSIFICAÇÃO	HABILIDADES ABORDADAS VIDEOAULA OU			
			VIDEOAULA	OUTRAS AÇÕES		
	EF06CI01/ES - Observar, reconhecer e identificar características de diferentes materiais e suas misturas, registrando suas observações antes e após a mistura, por meio de diferentes mídias e linguagens, classificando essas misturas como homogêneas ou heterogêneas. (água e sal, água e óleo, água e areia entre outros).	HE	Х			
	EF06CI02/ES - Identificar evidências de transformações químicas a partir do resultado de práticas experimentais em que produtos originados de uma mistura sejam diferentes das substâncias iniciais, registrando suas observações antes e após da mistura, por meio de diferentes mídias e linguagens e discutindo sua aplicabilidade e influência na atividade humana e no meio ambiente.	HE	Х			
EF04CI01/ES	EF06CI03/ES - Identificar processos de separação de materiais (como a produção de sal de cozinha, a destilação de petróleo, o tratamento de água e/ou efluentes, a produção do álcool, entre outros) e selecionar os métodos mais adequados para a separação de diferentes sistemas heterogêneos, relacionando sistemas produtivos locais ou regionais que utilizem a separação de materiais no seu processo, de forma a propor ações coletivas que promovam a consciência ambiental e um modo de vida sustentável.	HE	Х			
EF01CI01 e EF02CI01/ES	EF06CI04/ES - Identificar os tipos de medicamentos (fitoterápicos, alopáticos, manipulados, entre outros) e de outros materiais sintéticos (fios de nylon, plásticos etc.) e associar a sua produção ao desenvolvimento científico e tecnológico, reconhecendo benefícios e avaliando	HD				

	CIÊNCIAS – 6º ANO - ENSINO FUNDAMENTAL					
PRE- REQUISITO	HABILIDADES DO CURRÍCULO	CLASSIFICAÇÃO	HABILIDADES ABORDADAS	~		
			VIDEOAULA	OUTRAS AÇÕES		
	impactos socioambientais, ao analisar as consequências de seu uso e descarte em sua região e no mundo.					
	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).	HE	Х			
EF04Cl08	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.	HE	Х			
EF06CI06/ES	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.	HE	X			
	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.	HD				

	CIÊNCIAS – 6º ANO - ENSINO FUNDAMENTAL			
PRE- REQUISITO	HABILIDADES DO CURRÍCULO	CLASSIFICAÇÃO	HABILIDADES ABORDADAS	
			VIDEOAULA	OUTRAS AÇÕES
	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.	HD	Х	
	EF06CI10/ES - 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.	HD		
EF03CI07/ES	*EF06CI11/ES - Identificar as diferentes camadas que estruturam o planeta Terra (da estrutura interna à atmosfera) e suas principais características, diferenciando-as e descrevendo-as por meio de modelos bidimensionais e tridimensionais e reconhecer os distintos modelos representativos do planeta Terra em diferentes épocas e culturas, compreendendo o impacto do desenvolvimento científico na construção e reconstrução desses modelos.	HE		
EF06CI11/ES	EF06CI12/ES - Identificar diferentes tipos de rocha, relacionando suas características à formação de fósseis em diferentes períodos geológicos, segundo uma perspectiva evolutiva que os encare como evidência e referência da vida no passado.	HE		

	CIÊNCIAS – 6º ANO - ENSINO FUNDAMENTAL					
PRE- REQUISITO	HABILIDADES DO CURRÍCULO	CLASSIFICAÇÃO	HABILIDADES ABORDADAS			
				OUTRAS AÇÕES		
	*EF06CI13/ES - Selecionar argumentos a partir da identificação, da comparação e do reconhecimento de evidências que expliquem os modelos representativos da forma real da Terra.	HD				
EF05CI11/ES	EF06CI14/ES - Inferir que as variações da radiação solar em cada região, ao longo do dia e em diferentes períodos do ano, evidenciadas pelas mudanças que ocorrem na projeção das sombras de diferentes objetos (gnômon, árvores, edifícios entre outros) se correlacionam com os movimentos relativos entre a Terra e o Sol e representar tais movimentos por meio de modelos bidimensionais e tridimensionais.	HD				
	EF06CI15/ES - Reconhecer que o movimento de pessoas e objetos possuem diferentes explicações expressas ao longo da história, comparando-as com interpretações espontâneas, não científicas, e não raro, encontráveis ainda hoje.	HE	Х			
	EF06CI16/ES - Relacionar o estado de movimento de pessoas e objetos à ação de forças aplicadas, identificando as situações de equilíbrio estático e equilíbrio dinâmico.	HE				

_

^{* *(}Atenção com possível abordagem no ano anterior, na transição curricular em 2020)

	CIÊNCIAS – 7º ANO - ENSINO FUNDAMENTAL			
PRE- REQUISITO	HABILIDADES DO CURRÍCULO	CLASSIFICAÇÃO	HABILIDADES ABORDADAS	
			VIDEOAULA	OUTRAS AÇÕES
	EF07CI01/ES - Identificar e compreender o que são máquinas simples e discutir a sua aplicação, ao longo da história, de forma a propor soluções e invenções de recursos ou equipamentos mecânicos que facilitem a realização de tarefas cotidianas.	HD	Х	
	EF07CI02/ES - Diferenciar temperatura, calor e sensação térmica nas diferentes situações de equilíbrio termodinâmico cotidianas, reconhecendo as condições para existência de fluxo térmico e de equilíbrio termodinâmico e identificando formas de medir a temperatura de diferentes materiais e substâncias em diferentes condições.	HE	Х	
	EF07CI03/ES - Reconhecer e classificar modos de propagação de calor entre diferentes meios e utilizar esse conhecimento para justificar a utilização de determinados materiais (condutores e isolantes) na vida cotidiana, explicar o princípio de funcionamento de alguns equipamentos (garrafa térmica, coletor solar etc.) e/ou construir soluções tecnológicas a partir desse conhecimento.	HE	Х	
	EF07CI04-a/ES - Avaliar o papel do equilíbrio termodinâmico para a manutenção da vida na Terra, identificando as características ambientais necessárias para que a vida ocorra e propor a construção de modelos representativos, em diferentes mídias e formas de expressão, nos quais sejam identificadas as condições necessárias para a manutenção do equilíbrio ambiental.	HD		

	CIÊNCIAS – 7º ANO - ENSINO FUNDAMENTAL						
PRE- REQUISITO	HABILIDADES DO CURRÍCULO	CLASSIFICAÇÃO	HABILIDADES ABORDADAS				
			VIDEOAULA	OUTRAS AÇÕES			
	EF07CI04-b/ES - Identificar e compreender o que são as máquinas térmicas, construindo protótipos e/ou modelos bidimensionais e tridimensionais, de forma a entender como funcionam e avaliar o papel do equilíbrio termodinâmico em seu funcionamento.	HE					
	EF07CI05 - Discutir o uso de diferentes tipos de combustível e máquinas térmicas ao longo do tempo, para avaliar avanços, questões econômicas e problemas socioambientais causados pela produção e uso desses materiais e máquinas.	HD					
EF01Cl01, EF02Cl01/ES, EF04Cl02 e EF05Cl01/ES	EF07CI06 - Discutir e avaliar mudanças econômicas, culturais e sociais, tanto na vida cotidiana quanto no mundo do trabalho, decorrentes do desenvolvimento de novos materiais e tecnologias (como automação e informatização).	HE					
EF02CI06/ES e EF03CI04/ES	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.	HE					
	*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.	HD					

	CIÊNCIAS – 7º ANO - ENSINO FUNDAMENTAL						
PRE- REQUISITO	HABILIDADES DO CURRÍCULO	CLASSIFICAÇÃO	HABILIDADES ABORDADAS VIDEOAULA	_			
			VIDEOAULA	OUTRAS AÇÕES			
EF01Cl03/ES e EF05Cl08/ES	*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.	HE					
	*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.	HE					
	*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.	HD					
EF04CI01/ES e EF06CI03/ES	*EF07CI12/ES - Demonstrar que o ar é uma mistura de gases, identificando a sua composição, e discutir fenômenos naturais ou antrópicos que podem alterar essa composição e/ou interferir na saúde coletiva e no equilíbrio dos ecossistemas e em sua região.	HE					
	*EF07Cl13 - Descrever o mecanismo natural do efeito estufa, seu papel fundamental para o desenvolvimento da vida na Terra, discutir as ações humanas responsáveis pelo seu aumento artificial (queima dos combustíveis fósseis, desmatamento, queimadas e outras formas de interferência). E selecionar e implementar propostas para a reversão ou controle desse	HE					

	CIÊNCIAS – 7º ANO - ENSINO FUNDAMENTAL			ORDADAS DEOAULA OUTRAS			
PRE- REQUISITO	HABILIDADES DO CURRÍCULO	CLASSIFICAÇÃO	HABILIDADES ABORDADAS				
			VIDEOAULA	OUTRAS AÇÕES			
	quadro.						
EF07CI12/ES e EF06CI11/ES	EF07CI14 - Justificar a importância da camada de ozônio para a vida na Terra, identificando os fatores que aumentam ou diminuem sua presença na atmosfera, e discutir propostas individuais e coletivas para sua preservação.	HD					
	*EF07CI15/ES - Interpretar fenômenos naturais (como vulcões, terremotos e tsunamis), por meio de textos, artigos e dados, e justificar a rara ocorrência desses fenômenos no Brasil, com base no modelo das placas tectônicas.	HE					
	EF07CI16/ES - Justificar o formato das costas brasileira e africana com base na teoria da deriva dos continentes, construindo modelos explicativos e ilustrativos que relacionem a costa brasileira e a africana a partir do movimento das massas continentais ao longo do tempo geológico do planeta Terra e de evidências paleoclimáticas, geológicas, geofísicas e biogeográficas.	HD					

^{*}Habilidades EF06CI01/ES, EF06CI02/ES, EF06CI03/ES, EF06CI04/ES, EF06CI05/ES*, EF06CI06/ES*, EF06CI07, EF06CI08/ES, EF06CI09/ES, EF06CI10/ES, EF06CI15/ES e EF06CI16/ES [Essas Habilidades do 6º ano não foram vistos pelo estudante que está no 7º ano e, por isso, devem ser trabalhadas garantindo a sua aprendizagem – consultar a classificação dessas habilidades na tabela do 6º ano].

^{*(}Atenção com possível abordagem no ano anterior, na transição curricular em 2020)

	CIÊNCIAS – 8º ANO - ENSINO FUNDAMENTAL	ISINO FUNDAMENTAL					
PRE- REQUISITO	HABILIDADES DO CURRÍCULO	CLASSIFICAÇÃO	ABORDADAS VIDEOAULA				
			VIDEOAULA	OUTRAS AÇÕES			
	EF08CI01/ES - Identificar que a energia elétrica utilizada em residências, comunidades ou cidades pode ser obtida de fontes renováveis e/ou não renováveis, classificando-a de acordo com sua origem (eólica, hidrelétrica, solar, geotérmica, biomassa etc.).	HE	Х				
	EF08CI02/ES - Construir circuitos elétricos simples, a partir da compreensão de como ocorre a corrente elétrica, identificando a função dos elementos de circuito mais comuns (resistores, capacitores, geradores, etc.), reconhecendo medidas básicas de segurança ao lidar com eletricidade, e comparar as características desses circuitos com as dos circuitos elétricos residenciais.	HD	Х				
	EF08CI03 - Classificar equipamentos elétricos residenciais (chuveiro, ferro, lâmpadas, TV, rádio, geladeira etc.) de acordo com o tipo de transformação de energia (da energia elétrica para a térmica, luminosa, sonora e mecânica, por exemplo).	HD					
	EF08CI04 - Calcular o consumo de eletrodomésticos a partir dos dados de potência (descritos no próprio equipamento) e tempo médio de uso para avaliar o impacto de cada equipamento no consumo doméstico mensal.	HD					
	EF08CIO5 - Propor ações coletivas para otimizar o uso de energia elétrica em sua escola e/ou comunidade, com base na seleção de equipamentos segundo critérios de sustentabilidade (consumo de energia e eficiência energética) e hábitos de consumo responsável.	HD					

	CIÊNCIAS – 8º ANO - ENSINO FUNDAMENTAL					
PRE- REQUISITO	HABILIDADES DO CURRÍCULO	CLASSIFICAÇÃO	HABILIDADES ABORDADAS			
			VIDEOAULA	OUTRAS AÇÕES		
EF05CI02/ES	EF08CI06 - Discutir e avaliar usinas de geração de energia elétrica (termelétricas, hidrelétricas, eólicas etc.), suas semelhanças e diferenças, seus impactos socioambientais, e como essa energia chega e é usada em sua cidade, comunidade, casa ou escola.	HE				
EF02CI06/ES e EF03CI04/ES	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.	HE	Х			
EF03CI05/ES e EF06CI07	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).	HE	Х			
EF08CI08/ES	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).	HE	Х			

	CIÊNCIAS – 8º ANO - ENSINO FUNDAMENTAL	CIÊNCIAS — 8º ANO - ENSINO FUNDAMENTAL					
PRE- REQUISITO	HABILIDADES DO CURRÍCULO	CLASSIFICAÇÃO	HABILIDADES ABORDADAS				
			VIDEOAULA	OUTRAS AÇÕES			
	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.	HD	Х				
	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.	HD					
EF02CI07/ES, EF03CI08/ES, EF04CI09 e EF04CI11	EF08CI12/ES - Justificar a ocorrência das fases da Lua e dos eclipses lunares e solares, a partir da observação do céu, da leitura de textos e artigos científicos e da utilização de recursos digitais, representando o sistema sol, Terra e lua por meio de modelos bidimensionais e tridimensionais.	HE					
EF05CI11/ES e EF06CI14/ES	EF08CI13/ES - Compreender, descrever e ilustrar os movimentos de rotação e translação da Terra, representando o sistema sol e Terra por meio de modelos bidimensionais e tridimensionais, relacionando o movimento orbital da Terra e a sua exposição aos raios solares à ocorrência das estações do ano e explicar a influência desses fenômenos em seu cotidiano e sobre o modo de vida na Terra.	HE					

	CIÊNCIAS – 8º ANO - ENSINO FUNDAMENTAL			
PRE- REQUISITO	HABILIDADES DO CURRÍCULO	CLASSIFICAÇÃO	HABILIDADES ABORDADAS	
			VIDEOAULA	OUTRAS AÇÕES
EF02CI08/ES, EF04CI02 e EF05CI02/ES	EF08CI14/ES - Compreender e explicar o deslocamento das massas de ar e sua relação com as diferenças de temperatura e pressão existentes na atmosfera terrestre e na dinâmica da temperatura nos oceanos, de modo a relacionar climas regionais aos padrões de circulação atmosférica e oceânica e ao aquecimento desigual causado pela forma e pelos movimentos da Terra.	HE		
EF08CI14/ES	EF08CI15/ES - Identificar as principais variáveis envolvidas na previsão do tempo e simular situações nas quais elas possam ser medidas, associando a intervenção humana às mudanças dessas variáveis, com destaque para as que interferem na paisagem e na agricultura bem como para as consequências que acarretam no clima local e global.	HE		
	EF08CI16 - Discutir iniciativas que contribuam para restabelecer o equilíbrio ambiental a partir da identificação de alterações climáticas regionais e globais provocadas pela intervenção humana. ¹	HD		

[•] Habilidades EF05Cl06/ES, EF05Cl07/ES, EF05Vl10/ES, EF05Cl11/ES, EF05Cl12/ES e EF05Cl13 [Essas Habilidades do 5º ano não foram vistos pelo estudante que está no 8º ano e, por isso, devem ser trabalhadas garantindo a sua aprendizagem – consultar a classificação dessas habilidades na tabela do 5º ano].

[•] Habilidades EF06CI01/ES, EF06CI02/ES, EF06CI03/ES, EF06CI05/ES*, EF06CI06/ES*, EF06CI07 e EF06CI09/ES [Essas Habilidades do 6º ano não foram vistos pelo estudante que está no 8º ano e, por isso, devem ser trabalhadas garantindo a sua aprendizagem – consultar a classificação dessas habilidades na tabela do 6º ano].

[•] Habilidades EF07CI01/ES, EF07CI02/ES, EF07CI03/ES, EF07CI04-b/ES, EF07CI11/ES* [Essas Habilidades do 7º ano não foram vistos pelo estudante que está no 8º ano e, por isso, devem ser trabalhadas garantindo a sua aprendizagem – consultar a classificação dessas habilidades na tabela do 7º ano]

^{• *(}Atenção com possível abordagem no ano anterior, na transição curricular em 2020)

	CIÊNCIAS- 9º ANO - ENSINO FUNDAMENTAL				
PRE- REQUISITO	HABILIDADES DO CURRÍCULO	CLASSIFICAÇÃO	HABILIDADES ABORDADAS		
			VIDEOAULA	OUTRAS AÇÕES	
EF04CI03 e EF05CI02/ES	EF09CI01/ES - Explicar estados físicos da matéria e suas transformações, com base no modelo de constituição submicroscópica, estimulando a interpretação de dados para o levantamento e desenvolvimento de hipóteses sobre a aplicação de determinados processos na solução de problemas no cotidiano e no sistema produtivo.	HE	Х		
EF04CI02 e EF06CI02/ES	EFO9CIO2/ES - Comparar quantidades de reagentes e produtos envolvidos em transformações químicas do cotidiano e em geral, estabelecendo a proporção entre as suas massas utilizando atividades investigativas experimentais para identificar e representar substâncias simples e compostas e explorar símbolos, fórmulas e equações, com ênfase na proporção de massas.	HE			
	EF09CI03/ES - Identificar modelos que descrevem a estrutura da matéria (constituição do átomo e composição de moléculas simples), descrevendo-os e representando-os em diferentes mídias, linguagens e formas de expressão e reconhecer a sua evolução histórica.	HE	х		
	EF09CI04/ES - Planejar e executar experimentos que evidenciem fenômenos relacionados à decomposição da luz e à percepção de cores, investigando a relação do espectro eletromagnético com a percepção das cores em diferentes materiais do cotidiano, quando expostos a diferentes fontes de iluminação e reconhecer como o sistema visual dos seres vivos interpreta as cores.	HD	X		

	CIÊNCIAS- 9º ANO - ENSINO FUNDAMENTAL				
PRE- REQUISITO	HABILIDADES DO CURRÍCULO	CLASSIFICAÇÃO	HABILIDADES ABORDADAS		
			VIDEOAULA	OUTRAS AÇÕES	
	EF09CI05/ES - Investigar os principais mecanismos envolvidos na transmissão e recepção de imagem e som que revolucionaram os sistemas de comunicação humana, identificando, analisando, categorizando e explicando os processos de transmissão e recepção de imagem e som, relacionando-os às radiações eletromagnéticas e reconhecendo a evolução dos meios de comunicação e suas implicações na vida humana.	HD			
	EF09CI06/ES - Classificar as radiações eletromagnéticas por suas frequências, fontes e aplicações, relacionar as ondas eletromagnéticas ao seu uso em diferentes tecnologias e avaliar os desdobramentos da aplicação tecnológica das radiações em uma perspectiva socioambiental.	HD	Х		
	EF09CI07 - Discutir e avaliar o papel do avanço tecnológico na aplicação da radiação eletromagnética no diagnóstico (raios-X, ultrassom, ressonância nuclear magnética) e tratamento de doenças (radioterapia, cirurgia ótica a laser etc.).	HE			
	EFO9CIO8/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.	HD			

	CIÊNCIAS- 9º ANO - ENSINO FUNDAMENTAL				
PRE- REQUISITO	HABILIDADES DO CURRÍCULO	CLASSIFICAÇÃO	HABILIDADES ABORDADAS		
			VIDEOAULA	OUTRAS AÇÕES	
EF06Cl06/ES	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.	HE			
EF08CI07/ES	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.	HD			
EF09CI10	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.	HE			
	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.	HD			
EF08Cl06	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.	HE			

	CIÊNCIAS- 9º ANO - ENSINO FUNDAMENTAL				
PRE- REQUISITO	HABILIDADES DO CURRÍCULO	CLASSIFICAÇÃO	HABILIDADES ABORDADAS		
			VIDEOAULA	OUTRAS AÇÕES	
EF06CI12/ES	EF09CI14 - Descrever a composição e a estrutura do sistema solar (sol, planetas rochosos, planetas gigantes gasosos e corpos menores), assim como a localização do sistema solar na nossa Galáxia (a Via Láctea) e dela no universo (apenas uma galáxia dentre bilhões).	HE			
EF04CI11	EF09CI15 - Relacionar diferentes leituras do céu e explicações sobre a origem da Terra, do sol ou do sistema solar às necessidades de distintas culturas (a agricultura, a caça, os mitos, as formas e instrumentos de orientação espacial e temporal entre outros.).	HE			
EF02CI05/ES, EF03CI04/ES e EF07CI06	EFO9CI16/ES - Selecionar argumentos sobre a viabilidade da sobrevivência humana fora da Terra, com base nas condições necessárias à vida, nas características dos planetas, nas distâncias e nos tempos envolvidos em viagens interplanetárias e interestelares e analisar se esses elementos podem ser encontrados na zona habitável do sistema solar, a partir de informações obtidas sobre outros astros, considerando aspectos da exploração espacial que desafiaram o modo de vida que se desenvolveu na Terra sob condições adversas, como radiação, suporte à vida, tempo, entre outros.	HE			
	EF09CI17 - Analisar o ciclo evolutivo do sol (nascimento, vida e morte) baseado no conhecimento das etapas de evolução de estrelas de diferentes dimensões e os efeitos desse processo no nosso planeta.*	HD			

^{• *}Habilidades EF05VI10/ES, EF05CI11/ES, EF05CI12/ES e EF05CI13 [Essas Habilidades do 5º ano não foram vistos pelo estudante que está no 9º ano e, por isso, devem ser trabalhadas garantindo a sua aprendizagem – consultar a classificação dessas habilidades na tabela do 5º ano].

- Habilidades EF06CI01/ES, EF06CI02/ES, EF06CI15/ES e EF06CI16/ES [Essas Habilidades do 6º ano não foram vistos pelo estudante que está no 9º ano e, por isso, devem ser trabalhadas garantindo a sua aprendizagem consultar a classificação dessas habilidades na tabela do 6º ano].
- Habilidades EF07CI01/ES, EF07CI02/ES e EF07CI04-b/ES [Essas Habilidades do 7º ano não foram vistos pelo estudante que está no 9º ano e, por isso, devem ser trabalhadas garantindo a sua aprendizagem consultar a classificação dessas habilidades na tabela do 7º ano].
- Habilidades EF08CI02/ES, EF08CI03, EF08CI04, EF08CI12/ES, EF08CI13/ES, EF08CI14/ES, EF08CI15/ES e EF08CI16 [Essas Habilidades do 8º ano não foram vistos pelo estudante que está no 9º ano e, por isso, devem ser trabalhadas garantindo a sua aprendizagem consultar a classificação dessas habilidades na tabela do 8º ano].
- *(Atenção com possível abordagem no ano anterior, na transição curricular em 2020)