

PRIORIZAÇÃO CURRICULAR

CURRÍCULO DA CIDADE

ENSINO FUNDAMENTAL - CIÊNCIAS NATURAIS

PREFEITURA DA CIDADE DE SÃO PAULO

Bruno Covas
Prefeito

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

Fernando Padula
Secretário Municipal de Educação

Minéa Paschoaleto Fratelli
Secretária Adjunta de Educação

Malde Maria Vilas Bôas
Secretária Executiva Municipal

Pedro Rubez Jeha
Chefe de Gabinete

COORDENADORIA PEDAGÓGICA - COPED

Daniela Harumi Hikawa
Coordenadora

DIVISÃO DE ENSINO FUNDAMENTAL E MÉDIO - DIEFEM

Carla da Silva Francisco
Diretora

EQUIPE TÉCNICA - DIEFEM

Cíntia Anselmo dos Santos
David Capistrano da Costa Neto
Felipe de Souza Costa
Gilson dos Santos
Heloísa Maria de Moraes Giannichi
Humberto Luis de Jesus
Karla de Oliveira Queiroz
Katia Gisele Turollo da Nascimento
Leandro Alves Dos Santos
Márcia Vivancos Mendonça da Silva
Mayra Pereira Camacho
Nelsi Maria de Jesus
Rosângela Ferreira de Souza Queiroz

CONCEPÇÃO E ELABORAÇÃO DE TEXTOS

EQUIPE TÉCNICA - SME

Heloísa Maria de Moraes Giannichi
Leandro Alves Dos Santos

**MEMBROS DO GRUPO DE TRABALHO
DA PRIORIZAÇÃO CURRICULAR DE CIÊNCIAS - 2021**

CICLO DE ALFABETIZAÇÃO

Angélica de Almeida Merli
Heloísa Maria de Moraes Giannichi
Jandira Rebouças Caldas Barreto
Luciana Nascimento Crescente Arantes
Patrícia Zerino Aguilera
Solange Amália da Cruz

VIDA AMBIENTE E SAÚDE

INTERDISCIPLINAR

Paloma D. Rosa Cruz
Ângela Silva do Carmo
Gisele Beledelli Borges Alves

AUTORAL

Eduardo Murakami da Silva
Kátia Aparecida de Castro Souza
Angélica Maran Lucas de Oliveira
Edson dos Santos Júnior

COSMOS, ESPAÇO E TEMPO

INTERDISCIPLINAR

Thioni Carretti Di Siervi
Andrei Cunha Índio Silva
Eduardo Bezerra de Souza
James Andreas Maier

AUTORAL

Fábio Henrique Vicente
Cintia Mitsue Kamura
Viviane de Camargo Valadares de Mello
Keli Cristina Correia
Silvana Aparecida Cipulla de Godoy

MATÉRIA, ENERGIA E SUAS TRANSFORMAÇÕES

INTERDISCIPLINAR

Leandro Rodrigues
Juliana Gonçalves Mutafi
Deise Tomazin Barbosa

AUTORAL

Selma Andréa dos Santos Silva
Sérgio Eduardo Moreno Haeitmann
Gerson de Souza
Bernadete Magda Granada Ferreira

REVISÃO TEXTUAL

Felipe de Souza Costa
Katia Gisele Turollo da Nascimento

PROJETO EDITORIAL

CENTRO DE MULTIMÉDIOS

Magaly Ivanov - Coordenadora

NÚCLEO DE CRIAÇÃO E ARTE

Ana Rita da Costa
Angélica Dadario
Cassiana Paula Cominato
Fernanda Gomes Pacelli
Simone Porfirio Mascarenhas



Qualquer parte desta publicação poderá ser compartilhada (cópia e redistribuição do material em qualquer suporte ou formato) e adaptada (remix, transformação e criação a partir do material para fins não comerciais), desde que seja atribuído crédito apropriadamente, indicando quais mudanças foram feitas na obra. Direitos de imagem, de privacidade ou direitos morais podem limitar o uso do material, pois necessitam de autorizações para o uso pretendido.

Disponível também em: <<http://educacao.sme.prefeitura.sp.gov.br>>

Secretaria Municipal de Educação de São Paulo

PRIORIZAÇÃO CURRICULAR

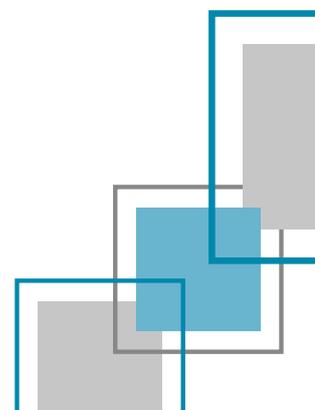
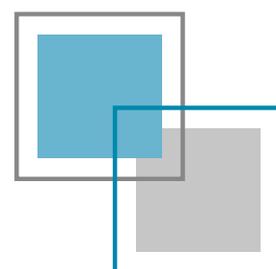
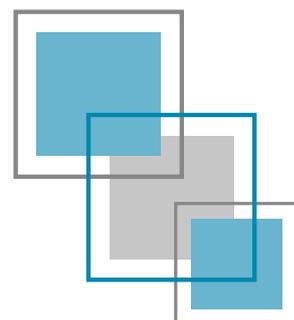
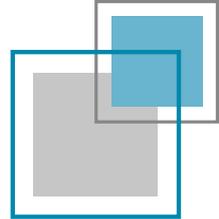
CURRÍCULO DA CIDADE

ENSINO FUNDAMENTAL - CIÊNCIAS NATURAIS

São Paulo - 2021

PRIORIZAÇÃO CURRICULAR

ENSINO FUNDAMENTAL
CIÊNCIAS NATURAIS



PLANILHA DE OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM E DESENVOLVIMENTO PRIORITÁRIOS

ENSINO FUNDAMENTAL

IINTRODUÇÃO

Este documento, objeto de consulta à rede, é uma das ações de Priorização Curricular (PC), movimento necessário em função do atual contexto mundial, a Pandemia da COVID–19, que impactou sobremaneira as atividades da educação básica. A Priorização Curricular compõe parte do plano de retorno às aulas da SME/COPED/DIEFEM/NTC/DIEE com o intuito de garantir aprendizagens essenciais aos estudantes da RMESP. Trata-se de uma ação conjunta com vários setores de representação que compunham os Grupos de Trabalho (GT). Nesses, estiveram envolvidos os profissionais da educação (professores e supervisores escolares) das 13 regiões da cidade.

Além disso, esses GTs, formados por professores especialistas de SME, DIPED e Unidades Educacionais, supervisores e representantes da Divisão de Educação Especial, propuseram-se a pensar, discutir e problematizar acerca dos objetivos de aprendizagem e desenvolvimento do Currículo da Cidade de cada componente, os quais foram tomados como imprescindíveis no processo de ensino e aprendizagem.

É importante ressaltar que não se trata de um novo documento curricular, visto que o Currículo da Cidade permanece vigente, mas de priorização de alguns objetos do conhecimento e objetivos de aprendizagem e desenvolvimento (OAD) que precisam ser mais atentamente observados no planejamento/replanejamento docente, principalmente considerando este período de distanciamento e seus possíveis prejuízos para aprendizagem dos estudantes.

OBJETIVOS DE PRIORIZAÇÃO CURRICULAR

Como já dissemos, não é intenção deste documento elaborar um novo Currículo da Cidade, uma vez que o currículo vigente foi o norteador para a seleção de Objetivos de Aprendizagem e Desenvolvimento, uma das ações da Priorização Curricular (PC).

A PC não foi norteada pela ideia de um currículo mínimo, mas a partir da necessidade de ressignificação do Currículo da Cidade, uma estratégia de implementação curricular em tempos difíceis¹.

¹ João Paulo Cêpa in: Bate-papo – priorização curricular: unindo forças para a adequação do currículo em tempos de pandemia - <https://www.youtube.com/watch?v=xVo9WijAo3U> Acesso em 08.10.2020

É importante ressaltar que movimentos de priorização curricular não são novidades na Rede Municipal de Educação de São Paulo e em nenhuma outra Secretaria Municipal de Educação (SME) ou Secretaria Estadual de Educação (SEE) do Brasil². Os currículos oficiais de estados e municípios são, de alguma forma, priorizações curriculares e, quando qualquer rede de ensino permanece um período sem aulas, motivado por acidentes naturais, ou não, torna-se necessária a realização de priorizações curriculares, de modo a não prejudicar as trajetórias de aprendizagens dos estudantes.

Nessa direção, destacamos o papel do Projeto de Apoio às Aprendizagens da SME/SP que, em especial e no que tange à recuperação contínua, também é um exemplo que necessita de tomada de decisões relativas a priorizações curriculares, para as aprendizagens dos estudantes que dele participam.

OBJETOS DE APRENDIZAGEM E DESENVOLVIMENTO PRIORITÁRIOS

Pelos motivos apresentados anteriormente, os Objetivos de Aprendizagem e Desenvolvimento (OAD) prioritários, que compõem as respectivas planilhas, foram selecionados a partir dos critérios descritos a seguir:

- I. Princípios do Currículo da Cidade: Equidade, Educação Inclusiva e Educação Integral;
- II. Organização da rede em Ciclos de Aprendizagem
- III. Interdisciplinaridade e intradisciplinaridade;
- IV. Relevância, pertinência, integração e viabilidade³.

O primeiro critério se refere a princípios comuns a todos os currículos, independentemente do componente curricular e trata de aspectos que se tornaram mais relevantes na pandemia.

Por sua vez, o segundo critério enfatiza, também, a importância de considerar os tempos de aprendizagens dos/as estudantes da RMESP, em função dos cenários produzidos pela COVID-19. Nessas circunstâncias, as planilhas de Priorização Curricular apresentam Objetivos de Aprendizagem e Desenvolvimento prioritários, organizadas com a intenção de contribuir no trabalho pedagógico dos professores a fim de que possam adequar o Currículo da Cidade aos diversos contextos de atuação e dos estudantes.

2 Idem

3 Relevância social e cultural: conhecimentos culturais e sociais acumulados pela humanidade; objetos de conhecimento (OC) e objetivos de aprendizagem e desenvolvimento (OAD) fundamentais para a compreensão de problemas, fenômenos e fatos da realidade social e cultural dos estudantes do ensino fundamental. Pertinência: OC e OAD que não subestimem o potencial de aprendizagens dos estudantes, evitando organizações de ensino fáceis demais, ou difíceis demais para eles; Integração: OC e OAD com potencial para o estabelecimento de conexões interdisciplinares e entre diferentes objetos de conhecimento da disciplina, por meio de aprendizagens significativas para os estudantes. Viabilidade: OC e OAD possíveis de serem construídos, compreendidos, colocados em uso pelos estudantes e que despertem a atenção deles.

Nesse sentido, a planilha de Priorização Curricular não é a solução, mas um caminho para repensar o trabalho dos professores: as diferentes instâncias de planejamento (anual, bimestral, mensal, semanal e diário), os objetos de conhecimento, os objetivos de aprendizagem e desenvolvimento, as metodologias e os instrumentos de avaliação, visando à aprendizagem de todos/as estudantes da RMESP.

OS DESDOBRAMENTOS DAS AÇÕES DE PRIORIZAÇÃO CURRICULAR

Como exposto anteriormente, a Priorização Curricular compõe várias discussões, reflexões e ações, que culminaram na planilha que será objeto desta consulta à rede. Em consequência desse primeiro movimento de priorização, cumpre-nos destacar que a análise dos materiais já disponibilizados (Cadernos da Cidade – Saberes e Aprendizagens (CCSA), Trilhas de Aprendizagens e Sequências de Atividades na plataforma do Currículo da Cidade), é uma das ações previstas no desdobramento da Priorização Curricular, visto que todos estes documentos demandam ressignificações quando da volta às aulas.

PRIORIZAÇÃO CURRICULAR - CIÊNCIAS NATURAIS

Nos encontros, o Grupo de Trabalho de Ciências Naturais firmou o compromisso de construir um referencial para o embasamento dos planejamentos anuais e de aula para quando a retomada das aulas presenciais for possível. Desta forma, esse material contém os elementos iniciais que devem ser considerados pelos profissionais da escola ao reorganizarem suas estratégias didático-metodológicas na análise dos encaminhamentos possíveis, bem como, na construção de documentações e registros pedagógicos pertinentes a essa nova realidade.

Nos momentos em que aconteceram os estudos; as discussões e análises das necessidades de aprendizagem dos nossos estudantes pautaram-se nos dados de aprendizagem e na disposição espiral dos objetos de conhecimento ao longo dos anos e assim, optamos por priorizar ao menos um Objetivo de Aprendizagem e Desenvolvimento (OADs) de cada um dos três Eixos Temáticos desse componente: Vida, Ambiente e Saúde; Matéria, Energia e suas Relações; e Cosmos, Espaço e Tempo.

Amparados pela concepção de Alfabetização Científica proposta no Currículo da Cidade, consideramos que seja importante no retorno das atividades escolares presenciais, oportunizar o contato dos estudantes com a cultura científica, bem como seus modos de organizar, propor, avaliar e legitimar conhecimentos. Portanto, o que se espera promover aos estudantes é a construção de sentidos sobre o mundo e o desenvolvimento de senso crítico para avaliar e decidir conscientemente.

O trabalho pedagógico com os OADs apresentados neste documento é de modo algum inflexível, mas deve ser considerado como mais um indicador para as ações de replanejamento da equipe escolar, que certamente considerará também:

- Os conhecimentos prévios dos estudantes e seus desempenhos de aprendizagens antes do período de distanciamento social;
- Os conhecimentos construídos no período de distanciamento social;
- As atividades dos cadernos Trilhas de Aprendizagens- Volumes I e II, tanto as que os estudantes conseguiram fazer com certa autonomia ou com ajuda; e também aquelas que não conseguiram realizar;
- Todas as formas de registros dos professores, acerca do desenvolvimento de ações pedagógicas junto aos estudantes com ou sem acesso às plataformas digitais;
- As evidências coletadas nas propostas de sondagem e na avaliação diagnóstica no retorno das atividades presenciais.
- Os livros didáticos do PNLD e os Cadernos da Cidade: Saberes e Aprendizagens continuarão com referência/apoio para as propostas que serão desenvolvidas.

Além desses itens, sugerimos que as propostas que serão planejadas correspondam aos OADs priorizados neste documento. Enfatizamos que o Currículo da Cidade de Ciências Naturais é único, foi construído democraticamente considerando a autonomia e a diversidade dos territórios, e por isso a paridade com os materiais oferecidos pelo PNLD nem sempre são contempladas.

Portanto, esse documento não se esgota no desenvolvimento das propostas relacionadas aos OADs, é importante avançar e para isso, é também necessário o desdobramento de ações que permitam uma compreensão mais profunda e detalhada dos aspectos do Currículo da Cidade que necessitarão de ajustes para que os Direitos de Aprendizagem e os princípios de Educação Integral, Inclusiva e com Equidade sejam de fato garantidos. E será a partir do olhar crítico dos professores/equipe gestora que haverá elaboração autoral de estratégias e procedimentos metodológicos para superação das defasagens de aprendizagens em pequeno, médio e longo prazo a todos os estudantes de nossa Rede.

A Priorização Curricular para o componente Ciências Naturais não se orientou pelo corte indiscriminado de OADs. O trabalho deste GT foi pautado em escolhas intencionais para a garantia das aprendizagens, a integração vertical e horizontal dos Objetos de Conhecimento e considerou a progressão das práticas científicas e das aprendizagens. Nesse sentido, ressaltamos que foram selecionados os OADs do Eixo Temático Vida, Ambiente e Saúde, que contemplam o autocuidado, a higiene pessoal, coletiva e os conhecimentos sobre vacinação.

OBJETIVO DE APRENDIZAGEM E DESENVOLVIMENTO	
EIXO VIDA, AMBIENTE E SAÚDE (PARA TODAS OS PROFISSIONAIS E ESTUDANTES DAS UNIDADES ESCOLARES)	EF01C19- Relacionar os cuidados de higiene diária promoção do bem-estar e da saúde
	EF02C16- Valorizar cuidados com o corpo relacionando hábitos saudáveis ao seu desenvolvimento
	EF03C12- Discutir e relacionar cuidados de higiene e hábitos cotidianos para a manutenção e promoção da saúde individual e coletiva.
	EF03C15- Pesquisar e listar algumas doenças que podem estar associadas à falta de saneamento básico, propondo possíveis ações para minimizar o problema exposto.
	EF05C15- Investigar o papel das vacinas como forma de prevenção e erradicação de doenças
	EF08C20- Relacionar o funcionamento do sistema imunológico humano com o modo de atuação da vacina.
	EF08C21- Construir argumentos com base em evidências sobre a importância da vacinação para a saúde pública, considerando seu modo de atuação nos organismos e seu papel na manutenção da saúde individual e coletiva

Neste momento de muitas incertezas e muitas aprendizagens para se recuperar, é fundamental considerar o engajamento da equipe da escola na definição de procedimentos adequados e coerentes para a estruturação de olhares e escutas sistemáticas e integradoras, quer seja na construção de materiais didáticos, elaboração de avaliações diagnósticas e formativas e/ou na formação continuada nos horários coletivos.

O GT de Ciências Naturais teve a responsabilidade de representar a Rede Municipal de Educação de São Paulo. Este grupo considerou fundamental as devolutivas da consulta à rede, que foram agregadas e enriqueceu este documento. Assim, é esperado que esse material possa contribuir e potencializar o seu trabalho pedagógico, na perspectiva de reduzir as desigualdades educacionais na cidade, esse certamente é objetivo comum de todos nós professores, que ensinamos Ciências Naturais na Rede.

LEGENDA	
Matriz de Saberes	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)
1. Pensamento Científico, Crítico e Criativo 2. Resolução de Problemas 3. Comunicação 4. Autoconhecimento e Autocuidado 5. Autonomia e Determinação 6. Abertura à Diversidade 7. Responsabilidade e Participação 8. Empatia e Colaboração 9. Repertório Cultural	1. Erradicação da Pobreza 2. Fome zero e agricultura sustentável 3. Boa saúde e bem estar 4. Educação de qualidade 5. Igualdade de gênero 6. Água potável e saneamento básico 7. Energia Limpa e Acessível 8. Trabalho docente e crescimento econômico 9. Indústria, inovação e infraestrutura 10. Redução das desigualdades 11. Cidades e comunidades sustentáveis 12. Consumo e produções responsáveis 13. Ação contra a mudança global do clima 14. Vida na água 15. Vida sobre a Terra 16. Paz, justiça e instituições eficazes 17. Parcerias e meios de implementação

OBJETIVOS DO CICLO DE ALFABETIZAÇÃO					
OBJETO DE CONHECIMENTO	CÓDIGO DO OAD	OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM E DESENVOLVIMENTO (OAD)	MATRIZ DE SABERES	ODS	COMENTÁRIOS
EIXO: MATÉRIA, ENERGIA E SUAS TRANSFORMAÇÕES					
Materiais e ambiente	EF01C06	Identificar os materiais reutilizáveis, relacionando-os ao consumo de recursos naturais e evitando o uso desnecessário	1, 7	12	Considerando as relações que estes estabelecem os objetos de conhecimento, as aprendizagens previstas para o ano, suas progressões e o desenvolvimento integral dos estudantes.
Materiais e ambiente	EF01C07	Reconhecer o uso de materiais e recursos naturais em diferentes atividades do cotidiano, identificando essas diferenças.	1, 2	15	Considerando as relações que estes estabelecem os objetos de conhecimento, as aprendizagens previstas para o ano, suas progressões e o desenvolvimento integral dos estudantes.
Uso e conservação de materiais e recursos	EF02C04	Propor ações para o descarte adequado de diferentes materiais do cotidiano	1, 2, 7	12	
Uso e conservação de materiais e recursos	EF02C05	Pesquisar em fontes variadas (internet, livros, revistas, entre outras) informações sobre decomposição de materiais para classificá-los em perecíveis e não perecíveis.	1, 2, 7	12	
Uso e conservação de materiais e recursos	EF02C06	Conhecer ações para a conservação de materiais perecíveis.	1, 2, 7	12	
Água no ambiente: uso, tratamento e poluição	EF03C04	Pesquisar em fontes variadas (internet, livros, revistas, entre outras) informações sobre o ciclo da água e analisar sua influência nas sensações térmicas vivenciadas (por exemplo, dias secos e dias úmidos).	1	6	Escolha orientada por critérios de relevância, pertinência, viabilidade e integração vertical e horizontal dos objetos de conhecimento e progressão de práticas científicas do Currículo da Cidade.
Água no ambiente: uso, tratamento e poluição	EF03C05	Conhecer ações realizadas para o tratamento da água e do esgoto.	1	6 e 3	
Água no ambiente: uso, tratamento e poluição	EF03C06	Pesquisar em fontes variadas (internet, livros, revistas, entre outras) informações sobre agentes causadores de poluição e discutir sobre modos de combatê-la.	2	6 e 14	

OBJETIVOS DO CICLO DE ALFABETIZAÇÃO - continuação					
OBJETO DE CONHECIMENTO	CÓDIGO DO OAD	OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM E DESENVOLVIMENTO (OAD)	MATRIZ DE SABERES	ODS	COMENTÁRIOS
EIXO: COSMOS, ESPAÇO E TEMPO					
Sol, Lua e estrelas	EF01C08	Observar e nomear os astros no espaço, em especial a Lua, o Sol e estrelas	1		Escolha orientada por critérios de relevância, pertinência, viabilidade e integração vertical e horizontal dos objetos de conhecimento e progressão de práticas científicas do Currículo da Cidade.
Sol, Lua e estrelas	EF01C09	Reconhecer o Sol como fonte natural de luz e calor e relacionar essas características com sua importância para os seres vivos.	1		
Sol, Lua e estrelas	EF01C11	Diferenciar os períodos do dia e a escala de tempo próximo.	1, 2		
Sol, Lua e estrelas	EF01C12	Distinguir atividades diárias comumente realizadas durante o dia e durante a noite.	1		
Sombras: posição e tamanho. Sol e Lua: observações do céu	EF02C07	Observar e registrar a posição do Sol no céu em um mesmo horário ao longo de vários dias.	1, 2		Escolha orientada por critérios de relevância, pertinência, viabilidade e integração vertical e horizontal dos objetos de conhecimento e progressão de práticas científicas do Currículo da Cidade.
Sombras: posição e tamanho. Sol e Lua: observações do céu	EF02C08	Relacionar os diferentes períodos do dia com luz e sombra e investigar a relação entre a posição do objeto e da fonte de luz para a formação de sombra.	1, 2		
Movimentos da Terra Sistemas Sol, Terra e Lua	EF03C07	Nomear e caracterizar os movimentos da Terra em relação a si e ao Sol.	1		Estes OADs propiciam conectar as evidências levantadas nos anos anteriores com conceitos científicos mais concretos, que ajudam o estudante na busca de respostas para os fenômenos que envolvem a Terra, o Sol e a Lua.
Movimentos da Terra Sistemas Sol, Terra e Lua	EF03C09	Relacionar o movimento de translação da Terra e sua inclinação em relação a eixo imaginário com as estações do ano	1		

OBJETIVOS DO CICLO DE ALFABETIZAÇÃO - continuação					
OBJETO DE CONHECIMENTO	CÓDIGO DO OAD	OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM E DESENVOLVIMENTO (OAD)	MATRIZ DE SABERES	ODS	COMENTÁRIOS
EIXO: VIDA, AMBIENTE E SAÚDE					
Reconhecimento de partes do corpo humano	EF01C13	Localizar e nomear partes do corpo humano, representando-as em diferentes linguagens.	4	3	Essa integração intencional e articulada é estratégica para garantir maior cobertura das habilidades previstas na Base e modular os objetivos e as estratégias de ensino que concorram para a recuperação e progressão permanente das aprendizagens de estudantes.
Seres vivos e ambiente	EF01C14	Reconhecer os órgãos sensoriais e suas funções.	4	6	
Reconhecimento de partes do corpo humano	EF01C15	Caracterizar o uso de materiais e recursos naturais em diferentes atividades do cotidiano e reconhecer sua importância para os seres vivos.	1, 7	5, 10, 16	
Seres vivos e ambiente	EF01C18	Identificar diferenças e semelhanças entre as pessoas, reconhecendo a importância da valorização, do acolhimento e do respeito à diversidade.	6	2	
Seres vivos e ambiente	EF01C19	Relacionar os cuidados de higiene diária promoção do bem-estar e da saúde	4	3	A necessidade de priorização dos OADs relacionados à higiene, autocuidado e vacinas, se deu devido ao contexto de pandemia que estamos vivenciando.
Seres vivos de seu cotidiano	EF02C11	Reconhecer a importância da alimentação para os seres vivos, identificando-a como necessidade vital.	7	2	A necessidade de priorização dos OADs relacionados à higiene, autocuidado e vacinas, se deu devido ao contexto de pandemia que estamos vivenciando.
Seres vivos de seu cotidiano	EF02C12	Conhecer alguns tipos de alimentos necessários ao desenvolvimento do corpo.	4	15	
Plantas e sua constituição	EF02C14	Nomear as principais partes de uma planta e investigar a importância da luz e da água para elas.	1, 2		
Corpo humano, seu funcionamento e cuidados	EF02C15	Reconhecer e registrar modos de prevenir acidentes domésticos e na escola, identificando algumas atitudes de segurança quanto ao uso e manuseio de materiais.	4, 5	3	
Corpo humano, seu funcionamento e cuidados	EF02C16	Valorizar cuidados com o corpo relacionando hábitos saudáveis ao seu desenvolvimento	4	3	
Corpo humano, hábitos e saúde	EF03C12	Discutir e relacionar cuidados de higiene e hábitos cotidianos para a manutenção e promoção da saúde individual e coletiva.	4, 7	3	Essa integração intencional e articulada é estratégica para garantir maior cobertura das habilidades previstas na Base e modular os objetivos e as estratégias de ensino que concorram para a recuperação e progressão permanente das aprendizagens de estudantes.

OBJETIVOS DO CICLO DE ALFABETIZAÇÃO - continuação					
OBJETO DE CONHECIMENTO	CÓDIGO DO OAD	OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM E DESENVOLVIMENTO (OAD)	MATRIZ DE SABERES	ODS	COMENTÁRIOS
EIXO: VIDA, AMBIENTE E SAÚDE					
Mudanças nos seres vivos e o ambiente	EF03C13	Descrever as mudanças nas fases da vida dos diferentes seres vivos, relacionando- as ao seu ambiente.	7	14.15	
Corpo humano, hábitos e saúde	EF03C15	Pesquisar e listar algumas doenças que podem estar associadas à falta de saneamento básico, propondo possíveis ações para minimizar o problema exposto.	1, 2	6	A necessidade de priorização dos OADs relacionados à higiene, autocuidado e vacinas, se deu devido ao contexto de pandemia que estamos vivenciando.

OBJETIVOS DO 1º ANO					
OBJETO DE CONHECIMENTO	CÓDIGO DO OAD	OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM E DESENVOLVIMENTO (OAD)	MATRIZ DE SABERES	ODS	COMENTÁRIOS
EIXO: MATÉRIA, ENERGIA E SUAS TRANSFORMAÇÕES					
Materiais e ambiente	EF01C06	Identificar os materiais reutilizáveis, relacionando-os ao consumo de recursos naturais e evitando o uso desnecessário	1, 7	12	Considerando as relações que estes estabelecem os objetos de conhecimento, as aprendizagens previstas para o ano, suas progressões e o desenvolvimento integral dos estudantes.
Materiais e ambiente	EF01C07	Reconhecer o uso de materiais e recursos naturais em diferentes atividades do cotidiano, identificando essas diferenças.	1, 2	15	
EIXO: COSMOS, ESPAÇO E TEMPO					
Sol, Lua e estrelas	EF01C08	Observar e nomear os astros no espaço, em especial a Lua, o Sol e estrelas	1		Escolha orientada por critérios de relevância, pertinência, viabilidade e integração vertical e horizontal dos objetos de conhecimento e progressão de práticas científicas do Currículo da Cidade.
Sol, Lua e estrelas	EF01C09	Reconhecer o Sol como fonte natural de luz e calor e relacionar essas características com sua importância para os seres vivos.	1		
Sol, Lua e estrelas	EF01C11	Diferenciar os períodos do dia e a escala de tempo próximo.	1, 2		
Sol, Lua e estrelas	EF01C12	Distinguir atividades diárias comumente realizadas durante o dia e durante a noite.	1		
EIXO: VIDA, AMBIENTE E SAÚDE					
Reconhecimento de partes do corpo humano	EF01C13	Localizar e nomear partes do corpo humano, representando-as em diferentes linguagens.	4	3	Essa integração intencional e articulada é estratégica para garantir maior cobertura das habilidades previstas na Base e modular os objetivos e as estratégias de ensino que concorram para a recuperação e progressão permanente das aprendizagens de estudantes.
Seres vivos e ambiente	EF01C14	Reconhecer os órgãos sensoriais e suas funções.	4	3	
Seres vivos e ambiente	EF01C15	Caracterizar o uso de materiais e recursos naturais em diferentes atividades do cotidiano e reconhecer sua importância para os seres vivos.	1, 7	6	
Seres vivos e ambiente	EF01C18	Identificar diferenças e semelhanças entre as pessoas, reconhecendo a importância da valorização, do acolhimento e do respeito à diversidade.	6	5, 10, 16	
Seres vivos e ambiente	EF01C19	Relacionar os cuidados de higiene diária promoção do bem-estar e da saúde	4	3	
					A necessidade de priorização dos OADs relacionados à higiene, autocuidado e vacinas, se deu devido ao contexto de pandemia que estamos vivenciando.

ENSINO FUNDAMENTAL - CIÊNCIAS NATURAIS

OBJETIVOS DO 2º ANO					
OBJETO DE CONHECIMENTO	CÓDIGO DO OAD	OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM E DESENVOLVIMENTO (OAD)	MATRIZ DE SABERES	ODS	COMENTÁRIOS
EIXO: MATÉRIA, ENERGIA E SUAS TRANSFORMAÇÕES					
Uso e conservação de materiais e recursos	EF02C04	Propor ações para o descarte adequado de diferentes materiais do cotidiano	1, 2, 7	12	Considerando as relações que estes estabelecem os objetos de conhecimento, as aprendizagens previstas para o ano, suas progressões e o desenvolvimento integral dos estudantes.
Uso e conservação de materiais e recursos	EF02C05	Pesquisar em fontes variadas (internet, livros, revistas, entre outras) informações sobre decomposição de materiais para classificá-los em perecíveis e não perecíveis.	1, 2, 7	12	
Uso e conservação de materiais e recursos	EF02C06	Conhecer ações para a conservação de materiais perecíveis.	1, 2, 7	12	
EIXO: COSMOS, ESPAÇO E TEMPO					
Sombras: posição e tamanho. Sol e Lua: observações do céu	EF02C07	Observar e registrar a posição do Sol no céu em um mesmo horário ao longo de vários dias.	1, 2		Escolha orientada por critérios de relevância, pertinência, viabilidade e integração vertical e horizontal dos objetos de conhecimento e progressão de práticas científicas do Currículo da Cidade.
Sombras: posição e tamanho. Sol e Lua: observações do céu	EF02C08	Relacionar os diferentes períodos do dia com luz e sombra e investigar a relação entre a posição do objeto e da fonte de luz para a formação de sombra.	1, 2		Estes OADs propiciam conectar as evidências levantadas nos anos anteriores com conceitos científicos mais concretos, que ajudam o estudante na busca de respostas para os fenômenos que envolvem a Terra, o Sol e a Lua.
Sombras: posição e tamanho. Sol e Lua: observações do céu	EF02C09	Perceber e registrar as diferentes fases da Lua durante determinado período de tempo	1, 2		

OBJETIVOS DO 2º ANO - continuação					
OBJETO DE CONHECIMENTO	CÓDIGO DO OAD	OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM E DESENVOLVIMENTO (OAD)	MATRIZ DE SABERES	ODS	COMENTÁRIOS
EIXO: VIDA, AMBIENTE E SAÚDE					
Seres vivos de seu cotidiano	EF02C11	Reconhecer a importância da alimentação para os seres vivos, identificando-a como necessidade vital.	7	2	Essa integração intencional e articulada é estratégica para garantir maior cobertura das habilidades previstas na Base e modular os objetivos e as estratégias de ensino que concorram para a recuperação e progressão permanente das aprendizagens de estudantes.
Seres vivos de seu cotidiano	EF02C12	Conhecer alguns tipos de alimentos necessários ao desenvolvimento do corpo.	4	2	
Plantas e sua constituição	EF02C14	Nomear as principais partes de uma planta e investigar a importância da luz e da água para elas.	1, 2	15	
Corpo humano, seu funcionamento e cuidados	EF02C15	Reconhecer e registrar modos de prevenir acidentes domésticos e na escola, identificando algumas atitudes de segurança quanto ao uso e manuseio de materiais.	4, 5		A necessidade de priorização dos OADs relacionados à higiene, autocuidado e vacinas, se deu devido ao contexto de pandemia que estamos vivenciando.
Corpo humano, seu funcionamento e cuidados	EF02C16	Valorizar cuidados com o corpo relacionando hábitos saudáveis ao seu desenvolvimento	4	3	

ENSINO FUNDAMENTAL - CIÊNCIAS NATURAIS

OBJETIVOS DO 3º ANO					
OBJETO DE CONHECIMENTO	CÓDIGO DO OAD	OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM E DESENVOLVIMENTO (OAD)	MATRIZ DE SABERES	ODS	COMENTÁRIOS
EIXO: MATÉRIA, ENERGIA E SUAS TRANSFORMAÇÕES					
Água no ambiente: uso, tratamento e poluição	EF03C04	Pesquisar em fontes variadas (internet, livros, revistas, entre outras) informações sobre o ciclo da água e analisar sua influência nas sensações térmicas vivenciadas (por exemplo, dias secos e dias úmidos).	1	6	Escolha orientada por critérios de relevância, pertinência, viabilidade e integração vertical e horizontal dos objetos de conhecimento e progressão de práticas científicas do Currículo da Cidade.
Água no ambiente: uso, tratamento e poluição	EF03C05	Conhecer ações realizadas para o tratamento da água e do esgoto.	1	6 e 3	
Água no ambiente: uso, tratamento e poluição	EF03C06	Pesquisar em fontes variadas (internet, livros, revistas, entre outras) informações sobre agentes causadores de poluição e discutir sobre modos de combatê-la.	2	6 e 14	
EIXO: COSMOS, ESPAÇO E TEMPO					
Movimentos da Terra Sistemas Sol, Terra e Lua	EF03C07	Nomear e caracterizar os movimentos da Terra em relação a si e ao Sol.	1		Estes OADs propiciam conectar as evidências levantadas nos anos anteriores com conceitos científicos mais concretos, que ajudam o estudante na busca de respostas para os fenômenos que envolvem a Terra, o Sol e a Lua.
Movimentos da Terra Sistemas Sol, Terra e Lua	EF03C09	Relacionar o movimento de translação da Terra e sua inclinação em relação ao eixo imaginário com as estações do ano	1		
EIXO: VIDA, AMBIENTE E SAÚDE					
Corpo humano, hábitos e saúde	EF03C12	Discutir e relacionar cuidados de higiene e hábitos cotidianos para a manutenção e promoção da saúde individual e coletiva.	4, 7	3	Essa integração intencional e articulada é estratégica para garantir maior cobertura das habilidades previstas na Base e modular os objetivos e as estratégias de ensino que concorram para a recuperação e progressão permanente das aprendizagens de estudantes.
Mudanças nos seres vivos e o ambiente	EF03C13	Descrever as mudanças nas fases da vida dos diferentes seres vivos, relacionando-as ao seu ambiente.	7	14, 15	
Corpo humano, hábitos e saúde	EF03C15	Pesquisar e listar algumas doenças que podem estar associadas à falta de saneamento básico, propondo possíveis ações para minimizar o problema exposto.	1, 2	6	A necessidade de priorização dos OADs relacionados à higiene, autocuidado e vacinas, se deu devido ao contexto de pandemia que estamos vivenciando.

OBJETIVOS DO CICLO INTERDISCIPLINAR					
OBJETO DE CONHECIMENTO	CÓDIGO DO OAD	OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM E DESENVOLVIMENTO (OAD)	MATRIZ DE SABERES	ODS	COMENTÁRIOS
EIXO: MATÉRIA, ENERGIA E SUAS TRANSFORMAÇÕES					
Recursos renováveis e não renováveis	EF04C02	Identificar e classificar os recursos naturais em renováveis e não renováveis.	1, 2	12	Considerando as relações que estes estabelecem os objetos de conhecimento, as aprendizagens previstas para o ano, suas progressões e o desenvolvimento integral dos estudantes.
Reversibilidade e irreversibilidade	EF04C03	Investigar variáveis que determinam mudanças reversíveis e irreversíveis em situações cotidianas (por exemplo, a mudança de estados físicos da água, o preparo de uma refeição etc.).	1, 2		
Recursos renováveis e não renováveis	EF04C06	Reconhecer os agentes poluidores do ambiente e propor soluções para amenizar os impactos ambientais.	1, 2, 7	3, 11, 12, 13, 14 e 15	
Elementos ambientais e sua influência em materiais e seres vivos.	EF05C01	Experimentar situações que evidenciem a resposta dos materiais a estímulos físicos (interações entre ímãs e objetos metálicos, entre o manuseio e a resistência, entre o aquecimento e mudanças físicas de materiais etc).	1		Considerando as relações que estes estabelecem os objetos de conhecimento, as aprendizagens previstas para o ano, suas progressões e o desenvolvimento integral dos estudantes.
Produção de combustíveis	EF05C03	Investigar sobre diferentes modos de produção de energia elétrica e debater sobre os possíveis impactos ambientais	1, 3	7 e 12	
Produção de combustíveis	EF05C04	Associar a produção de combustíveis ao consumo de recursos naturais, reconhecendo os possíveis danos ao ambiente decorrentes de seu uso	1, 2	13	
Propriedade dos materiais	EF06C02	Analisar e interpretar dados sobre propriedades (compressibilidade, maleabilidade, dureza e brilho) dos materiais.	1, 2		Foram classificadas como essenciais os OADs que tratam sobre as propriedades e características da matéria construídas desde os Anos Iniciais.
Fotossíntese, Respiração Celular, Decomposição, Ciclagem de materiais no ecossistema, Fluxo de energia no ecossistema, Decomposição	EF06C05	Utilizar diferentes representações para descrever a ciclagem do carbono e o fluxo de energia, integrando os processos de fotossíntese, respiração celular, decomposição, cadeia alimentar e a disponibilidade dos fatores abióticos.	1, 2	13, 14 e 15	Considerando as relações que estes estabelecem os objetos de conhecimento, as aprendizagens previstas para o ano, suas progressões e o desenvolvimento integral dos estudantes.
Decomposição	EF06C06	Coletar e analisar informações sobre os impactos provocados ao solo pelas ações antrópicas (uso, exploração e descarte de resíduos), considerando o tempo de decomposição dos materiais.	1, 2, 7	12 e 15	

OBJETIVOS DO CICLO INTERDISCIPLINAR - continuação					
OBJETO DE CONHECIMENTO	CÓDIGO DO OAD	OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM E DESENVOLVIMENTO (OAD)	MATRIZ DE SABERES	ODS	COMENTÁRIOS
EIXO: COSMOS, ESPAÇO E TEMPO					
Características do planeta Terra	EF04C08	Identificar e nomear os elementos que compõem o sistema terrestre, sendo capaz de descrever características gerais da geosfera, hidrosfera e atmosfera	1, 2		Escolha orientada por critérios de relevância, pertinência, viabilidade e integração vertical e horizontal dos objetos de conhecimento e progressão de práticas científicas do Currículo da Cidade.
Sistema Sol, Terra e Lua e os movimentos da Terra	EF04C10	Explicar sobre a regularidade das fases da lua como fenômeno decorrente de seu movimento ao redor da terra.	1		Estes OADs propiciam conectar as evidências levantadas nos anos anteriores com conceitos científicos mais concretos, que ajudam o estudante na busca de respostas para os fenômenos que envolvem a Terra, o Sol e a Lua.
Sistema Sol, Terra e Lua e os movimentos da Terra	EF04C011	Observar o céu durante vários dias e noites registrando, por meio de desenhos, suas observações, de modo que seja possível relatar movimentos das estrelas e planetas com relação à terra.	1		
Formação do planeta Terra	EF05C05	Reconhecer a importância dos fósseis para a compreensão da história geológica do planeta Terra	2	14, 15	Escolha orientada por critérios de relevância, pertinência, viabilidade e integração vertical e horizontal dos objetos de conhecimento e progressão de práticas científicas do Currículo da Cidade.
Formação do planeta Terra	EF05C07	Compreender as interações existentes entre a geosfera, a biosfera e a atmosfera	1		Este OAD propicia conectar as evidências levantadas nos anos anteriores com conceitos científicos mais concretos, que ajudam o estudante na busca de respostas para os fenômenos que envolvem a Terra, o Sol e a Lua.
Sistema Sol, Terra e Lua: eclipses	EF05C08	Relacionar os eclipses aos movimentos da Terra, da Lua e do Sol	1		
Formação de rochas e solos; Estrutura geológica da Terra	EF06C07	Construir explicações sobre os processos geológicos em diversas escalas de tempo e espaço e sua influência na formação de rochas e solos.	1, 2		Escolha orientada por critérios de relevância, pertinência, viabilidade e integração vertical e horizontal dos objetos de conhecimento e progressão de práticas científicas do Currículo da Cidade.
Estrutura geológica da Terra	EF06C08	Descrever a estrutura geológica do planeta Terra.	1		
Dia, noite e fases da Lua	EF06C09	Desenvolver e usar modelos/representações sobre o Sistema Terra, Lua e Sol para explicar o dia, a noite e as fases da Lua.	1, 3		Estes OADs propiciam conectar as evidências levantadas nos anos anteriores com conceitos científicos mais concretos, que ajudam o estudante na busca de respostas para os fenômenos que envolvem a Terra, o Sol e a Lua.
Dia, noite e fases da Lua	EF06C10	Conhecer explicações de diferentes épocas, culturas e civilizações sobre dia, noite e fases da Lua, valorizando a sua relevância histórica e cultural.	6, 9		

OBJETIVOS DO CICLO INTERDISCIPLINAR - continuação					
OBJETO DE CONHECIMENTO	CÓDIGO DO OAD	OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM E DESENVOLVIMENTO (OAD)	MATRIZ DE SABERES	ODS	COMENTÁRIOS
EIXO: VIDA, AMBIENTE E SAÚDE					
Alimentação, atividade física e saúde	EF04C12	Compreender que uma alimentação inadequada compromete a saúde.	4, 7	2, 3	Essa integração intencional e articulada é estratégica para garantir maior cobertura das habilidades previstas na Base e modular os objetivos e as estratégias de ensino que concorram para a recuperação e progressão permanente das aprendizagens de estudantes.
Células: estrutura e funcionamento	EF04C13	Identificar os principais nutrientes e compreender a relação entre a nutrição, a distribuição dos nutrientes pelo organismo e a eliminação de resíduos produzidos.	1, 2		
Alimentação, atividade física e saúde	EF04C14	Comparar as alterações de alguns sinais vitais, como frequência cardíaca e respiratória, antes e após uma atividade física, e relacioná-las à integração existente entre os sistemas respiratório e cardiovascular.	1, 4	3	Escolha orientada por critérios de relevância, pertinência, viabilidade e integração vertical e horizontal dos objetos de conhecimento e progressão de práticas científicas do Currículo da Cidade.
Células: estrutura e funcionamento	EF04C15	Conhecer a célula como unidade básica, estrutural e funcional dos seres vivos, utilizando diferentes representações.	1		
Funções e características de órgãos e sistemas do corpo humano	EF05C10	Identificar os órgãos internos do corpo humano reconhecendo as relações entre as funções biológicas	1, 4	3	Essa integração intencional e articulada é estratégica para garantir maior cobertura das habilidades previstas na Base e modular os objetivos e as estratégias de ensino que concorram para a recuperação e progressão permanente das aprendizagens de estudantes.
Funções e características de órgãos e sistemas do corpo humano	EF05C11	Pesquisar funções do sistema nervoso, reconhecendo a sua importância para o organismo.	1, 4	3	
Funções e características de órgãos e sistemas do corpo humano	EF05C12	Identificar transformações dos sistemas reprodutores feminino e masculino na puberdade.	1, 8	3	
Ações e influências humanas no ambiente	EF05C13	Relacionar ações humanas e alterações ambientais, de maneira a argumentar e posicionar-se sobre o assunto estudado.	1, 3	13	OADs selecionados que garantam a compreensão e o debate sobre biodiversidade, incentivando o desenvolvimento de ações que minimizem impactos socioambientais e melhorem as condições de vida.
Ações e influências humanas no ambiente	EF05C14	Construir propostas coletivas que busquem conservar o entorno de forma sustentável.	1, 3	11,12	
Saúde, doenças contagiosas e vacinação	EF05C15	Investigar o papel das vacinas como forma de prevenção e erradicação de doenças	1, 2, 4	3	

OBJETIVOS DO CICLO INTERDISCIPLINAR - continuação					
OBJETO DE CONHECIMENTO	CÓDIGO DO OAD	OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM E DESENVOLVIMENTO (OAD)	MATRIZ DE SABERES	ODS	COMENTÁRIOS
EIXO: VIDA, AMBIENTE E SAÚDE					
Adaptações dos vegetais ao solo	EF06C12	Representar a relação das características morfofisiológicas das plantas com características de diferentes tipos de solo.	1, 2	14.15	
Sistemas digestório, respiratório, circulatório e excretor humano	EF06C15	Construir modelos e representações que integrem o funcionamento da respiração, digestão, distribuição dos nutrientes e obtenção de energia e excreção no corpo humano.	1, 3, 4	3	Essa integração intencional e articulada é estratégica para garantir maior cobertura das habilidades previstas na Base e modular os objetivos e as estratégias de ensino que concorram para a recuperação e progressão permanente das aprendizagens de estudantes.
Digestão, respiração, circulação e excreção em diversos seres vivos	EF06C16	Comparar o funcionamento da respiração, digestão, circulação e excreção em diferentes seres vivos.	1, 2		
Alimentação humana: valores nutricionais, conservação de alimentos e dietas	EF06C18	Analisar e propor diferentes dietas, considerando valores nutricionais dos alimentos e aspectos socioculturais presentes na alimentação humana.	2, 4, 9	2	
Alimentação humana: valores nutricionais, conservação de alimentos e dietas	EF06C20	Utilizar conhecimentos científicos para identificar maneiras de monitorar e minimizar impactos humanos no ambiente, quanto à produção de alimentos, ao uso de agrotóxicos e ao descarte dos resíduos alimentares.	1, 2, 4	2, 3, 6, 12	OAD selecionado para garantir a compreensão e o debate sobre biodiversidade, incentivando o desenvolvimento de ações que minimizem impactos socioambientais e melhorem as condições de vida.

OBJETIVOS DO 4º ANO					
OBJETO DE CONHECIMENTO	CÓDIGO DO OAD	OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM E DESENVOLVIMENTO (OAD)	MATRIZ DE SABERES	ODS	COMENTÁRIOS
EIXO: MATÉRIA, ENERGIA E SUAS TRANSFORMAÇÕES					
Recursos renováveis e não renováveis	EF04C02	Identificar e classificar os recursos naturais em renováveis e não renováveis.	1, 2	12	Considerando as relações que estes estabelecem os objetos de conhecimento, as aprendizagens previstas para o ano, suas progressões e o desenvolvimento integral dos estudantes.
Reversibilidade e irreversibilidade	EF04C03	Investigar variáveis que determinam mudanças reversíveis e irreversíveis em situações cotidianas (por exemplo, a mudança de estados físicos da água, o preparo de uma refeição etc.).	1, 2		
Recursos renováveis e não renováveis	EF04C06	Reconhecer os agentes poluidores do ambiente e propor soluções para amenizar os impactos ambientais.	1, 2, 7	3, 11, 12, 13, 14 e 15	
EIXO: COSMOS, ESPAÇO E TEMPO					
Características do planeta Terra	EF04C08	Identificar e nomear os elementos que compõem o sistema terrestre, sendo capaz de descrever características gerais da geosfera, hidrosfera e atmosfera	1, 2		Escolha orientada por critérios de relevância, pertinência, viabilidade e integração vertical e horizontal dos objetos de conhecimento e progressão de práticas científicas do Currículo da Cidade.
Sistema Sol, Terra e Lua e os movimentos da Terra	EF04C10	Explicar sobre a regularidade das fases da lua como fenômeno decorrente de seu movimento ao redor da terra.	1		Estes OADs propiciam conectar as evidências levantadas nos anos anteriores com conceitos científicos mais concretos, que ajudam o estudante na busca de respostas para os fenômenos que envolvem a Terra, o Sol e a Lua.
Sistema Sol, Terra e Lua e os movimentos da Terra	EF04C011	Observar o céu durante vários dias e noites registrando, por meio de desenhos, suas observações, de modo que seja possível relatar movimentos das estrelas e planetas com relação à terra.	1		

ENSINO FUNDAMENTAL - CIÊNCIAS NATURAIS

OBJETIVOS DO 4º ANO - continuação					
OBJETO DE CONHECIMENTO	CÓDIGO DO OAD	OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM E DESENVOLVIMENTO (OAD)	MATRIZ DE SABERES	ODS	COMENTÁRIOS
EIXO: VIDA, AMBIENTE E SAÚDE					
Alimentação, atividade física e saúde	EF04C12	Compreender que uma alimentação inadequada compromete a saúde.	4, 7	2, 3	Essa integração intencional e articulada é estratégica para garantir maior cobertura das habilidades previstas na Base e modular os objetivos e as estratégias de ensino que concorram para a recuperação e progressão permanente das aprendizagens de estudantes.
Células: estrutura e funcionamento	EF04C13	Identificar os principais nutrientes e compreender a relação entre a nutrição, a distribuição dos nutrientes pelo organismo e a eliminação de resíduos produzidos.	1, 2		
Alimentação, atividade física e saúde	EF04C14	Comparar as alterações de alguns sinais vitais, como frequência cardíaca e respiratória, antes e após uma atividade física, e relacioná-las à integração existente entre os sistemas respiratório e cardiovascular.	1, 4	3	Escolha orientada por critérios de relevância, pertinência, viabilidade e integração vertical e horizontal dos objetos de conhecimento e progressão de práticas científicas do Currículo da Cidade.
Células: estrutura e funcionamento	EF04C15	Conhecer a célula como unidade básica, estrutural e funcional dos seres vivos, utilizando diferentes representações.	1		

OBJETIVOS DO 5º ANO					
OBJETO DE CONHECIMENTO	CÓDIGO DO OAD	OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM E DESENVOLVIMENTO (OAD)	MATRIZ DE SABERES	ODS	COMENTÁRIOS
EIXO: MATÉRIA, ENERGIA E SUAS TRANSFORMAÇÕES					
Elementos ambientais e sua influência em materiais e seres vivos.	EF05C01	Experimentar situações que evidenciem a resposta dos materiais a estímulos físicos (interações entre ímãs e objetos metálicos, entre o manuseio e a resistência, entre o aquecimento e mudanças físicas de materiais.	1		Considerando as relações que estes estabelecem os objetos de conhecimento, as aprendizagens previstas para o ano, suas progressões e o desenvolvimento integral dos estudantes.
Produção de combustíveis	EF05C03	Investigar sobre diferentes modos de produção de energia elétrica e debater sobre os possíveis impactos ambientais	1, 3	7 e 12	
Produção de combustíveis	EF05C04	Associar a produção de combustíveis ao consumo de recursos naturais, reconhecendo os possíveis danos ao ambiente decorrentes de seu uso	1, 2	13	
EIXO: COSMOS, ESPAÇO E TEMPO					
Formação do planeta Terra	EF05C05	Reconhecer a importância dos fósseis para a compreensão da história geológica do planeta Terra	2	14, 15	
Formação do planeta Terra	EF05C07	Compreender as interações existentes entre a geosfera, a biosfera e a atmosfera	1		Este OAD propicia conectar as evidências levantadas nos anos anteriores com conceitos científicos mais concretos, que ajudam o estudante na busca de respostas para os fenômenos que envolvem a Terra, o Sol e a Lua.
Sistema Sol, Terra e Lua: eclipses	EF05C08	Relacionar os eclipses aos movimentos da Terra, da Lua e do Sol	1		
EIXO: VIDA, AMBIENTE E SAÚDE					
Funções e características de órgãos e sistemas do corpo humano	EF05C10	Identificar os órgãos internos do corpo humano reconhecendo as relações entre as funções biológicas	1, 4	3	Essa integração intencional e articulada é estratégica para garantir maior cobertura das habilidades previstas na Base e modular os objetivos e as estratégias de ensino que concorram para a recuperação e progressão permanente das aprendizagens de estudantes.
Funções e características de órgãos e sistemas do corpo humano	EF05C11	Pesquisar funções do sistema nervoso, reconhecendo a sua importância para o organismo.	1, 4	3	

ENSINO FUNDAMENTAL - CIÊNCIAS NATURAIS

OBJETIVOS DO 5º ANO - continuação					
OBJETO DE CONHECIMENTO	CÓDIGO DO OAD	OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM E DESENVOLVIMENTO (OAD)	MATRIZ DE SABERES	ODS	COMENTÁRIOS
EIXO: VIDA, AMBIENTE E SAÚDE					
Funções e características de órgãos e sistemas do corpo humano	EF05C12	Identificar transformações dos sistemas reprodutores feminino e masculino na puberdade.	1, 8	3	
Ações e influências humanas no ambiente	EF05C13	Relacionar ações humanas e alterações ambientais, de maneira a argumentar e posicionar-se sobre o assunto estudado.	1, 3	13	OADs selecionados que garantam a compreensão e o debate sobre biodiversidade, incentivando o desenvolvimento de ações que minimizem impactos socioambientais e melhorem as condições de vida.
Ações e influências humanas no ambiente	EF05C14	Construir propostas coletivas que busquem conservar o entorno de forma sustentável.	1, 3	11,12	
Saúde, doenças contagiosas e vacinação	EF05C15	Investigar o papel das vacinas como forma de prevenção e erradicação de doenças	1, 4, 7	3	

OBJETIVOS DO 6º ANO					
OBJETO DE CONHECIMENTO	CÓDIGO DO OAD	OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM E DESENVOLVIMENTO (OAD)	MATRIZ DE SABERES	ODS	COMENTÁRIOS
EIXO: MATÉRIA, ENERGIA E SUAS TRANSFORMAÇÕES					
Propriedade dos materiais	EF06C02	Analisar e interpretar dados sobre propriedades (compressibilidade, maleabilidade, dureza e brilho) dos materiais.	1, 2		Foram classificadas como essenciais os OADs que tratam sobre as propriedades e características da matéria construídas desde os Anos Iniciais.
Fotossíntese, Respiração Celular, Decomposição, Ciclagem de materiais no ecossistema, Fluxo de energia no ecossistema, Decomposição	EF06C05	Utilizar diferentes representações para descrever a ciclagem do carbono e o fluxo de energia, integrando os processos de fotossíntese, respiração celular, decomposição, cadeia alimentar e a disponibilidade dos fatores abióticos.	1, 2	13, 14 e 15	Considerando as relações que estes estabelecem os objetos de conhecimento, as aprendizagens previstas para o ano, suas progressões e o desenvolvimento integral dos estudantes.
Decomposição	EF06C06	Coletar e analisar informações sobre os impactos provocados ao solo pelas ações antrópicas (uso, exploração e descarte de resíduos), considerando o tempo de decomposição dos materiais.	1, 2, 7	12 e 15	
EIXO: COSMOS, ESPAÇO E TEMPO					
Formação de rochas e solos; Estrutura geológica da Terra	EF06C07	Construir explicações sobre os processos geológicos em diversas escalas de tempo e espaço e sua influência na formação de rochas e solos.	1, 2		Escolha orientada por critérios de relevância, pertinência, viabilidade e integração vertical e horizontal dos objetos de conhecimento e progressão de práticas científicas do Currículo da Cidade.
Estrutura geológica da Terra	EF06C08	Descrever a estrutura geológica do planeta Terra.	1		
Dia, noite e fases da Lua	EF06C09	Desenvolver e usar modelos/representações sobre o Sistema Terra, Lua e Sol para explicar o dia, a noite e as fases da Lua.	1, 3		Estes OADs propiciam conectar as evidências levantadas nos anos anteriores com conceitos científicos mais concretos, que ajudam o estudante na busca de respostas para os fenômenos que envolvem a Terra, o Sol e a Lua.
Dia, noite e fases da Lua	EF06C10	Conhecer explicações de diferentes épocas, culturas e civilizações sobre dia, noite e fases da Lua, valorizando a sua relevância histórica e cultural.	6, 9		

OBJETIVOS DO 6º ANO - continuação					
OBJETO DE CONHECIMENTO	CÓDIGO DO OAD	OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM E DESENVOLVIMENTO (OAD)	MATRIZ DE SABERES	ODS	COMENTÁRIOS
EIXO: VIDA, AMBIENTE E SAÚDE					
Adaptações dos vegetais ao solo	EF06C12	Representar a relação das características morfofisiológicas das plantas com características de diferentes tipos de solo.	1, 2	14.15	
Sistemas digestório, respiratório, circulatório e excretor humano	EF06C15	Construir modelos e representações que integrem o funcionamento da respiração, digestão, distribuição dos nutrientes e obtenção de energia e excreção no corpo humano.	1, 3, 4	3	Essa integração intencional e articulada é estratégica para garantir maior cobertura das habilidades previstas na Base e modular os objetivos e as estratégias de ensino que concorram para a recuperação e progressão permanente das aprendizagens de estudantes.
Digestão, respiração, circulação e excreção em diversos seres vivos	EF06C16	Comparar o funcionamento da respiração, digestão, circulação e excreção em diferentes seres vivos.	1, 2		
Alimentação humana: valores nutricionais, conservação de alimentos e dietas	EF06C18	Analisar e propor diferentes dietas, considerando valores nutricionais dos alimentos e aspectos socioculturais presentes na alimentação humana.	1, 4, 9	2	
Alimentação humana: valores nutricionais, conservação de alimentos e dietas	EF06C20	Utilizar conhecimentos científicos para identificar maneiras de monitorar e minimizar impactos humanos no ambiente, quanto à produção de alimentos, ao uso de agrotóxicos e ao descarte dos resíduos alimentares.	1, 4, 7	2, 3, 6, 12	OAD selecionado para garantir a compreensão e o debate sobre biodiversidade, incentivando o desenvolvimento de ações que minimizem impactos socioambientais e melhorem as condições de vida.

OBJETIVOS DO CICLO AUTORAL					
OBJETO DE CONHECIMENTO	CÓDIGO DO OAD	OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM E DESENVOLVIMENTO (OAD)	MATRIZ DE SABERES	ODS	COMENTÁRIOS
EIXO: MATÉRIA, ENERGIA E SUAS TRANSFORMAÇÕES					
Misturas homogêneas e heterogêneas	EF07C03	Planejar investigações sobre processos de separação de misturas que podem ser utilizados na solução de problemas ambientais	1, 2	11 e 12	Foram classificadas como essenciais os OADs que tratam sobre as propriedades e características da matéria construídas desde os Anos Iniciais.
Movimento	EF07C04	Identificar evidências sobre a relação entre o movimento de um objeto e a sua massa.	1, 2	4	Considerando as relações que estes estabelecem os objetos de conhecimento, as aprendizagens previstas para o ano, suas progressões e o desenvolvimento integral dos estudantes.
Transformação química: formação de novos materiais e substâncias	EF08C02	Identificar evidências de transformações químicas e relacioná-las com fenômenos físicos e biológicos (efeito estufa, chuva ácida, fotossíntese, respiração celular, decomposição, etc.)	1, 2	13, 14 e 15	Considerando as relações que estes estabelecem os objetos de conhecimento, as aprendizagens previstas para o ano, suas progressões e o desenvolvimento integral dos estudantes.
Equilíbrio Termodinâmico	EF08C04	Relacionar a variação da energia cinética de um corpo à transferência de energia no sistema	1, 2		
Equilíbrio Termodinâmico	EF08C05	Aplicar o conhecimento das formas de propagação do calor para justificar a utilização de determinados materiais (condutores e isolantes) na vida cotidiana e explicar o princípio de funcionamento de alguns equipamentos (garrafa térmica, coletor solar, etc.)	1, 2	4 e 12	OADs que promovam o autocuidado e que promovam espaço para debater os desafios da juventude promovendo aprendizagens que tratam de debates importantes sobre a geração de energia.
Ondas	EF08C09	Descrever modelos que relacionem a amplitude e a energia de ondas.	1, 4		
Elementos químicos, átomos e estrutura da matéria	EF09C01	Elaborar explicações sobre a constituição da matéria, considerando modelos construídos em diferentes épocas.	1		Considerando as relações que estes estabelecem os objetos de conhecimento, as aprendizagens previstas para o ano, suas progressões e o desenvolvimento integral dos estudantes.
Transformação química em termos de recombinação de átomos	EF09C02	Planejar investigações sobre a conservação de massa em reações químicas.	1		Foram selecionados OADs que permitem o desenvolvimento de construção de explicações sobre as propriedades da matéria com base em sua estrutura atômica e molecular.
Eletricidade e matriz energética	EF09C03	Planejar investigações sobre circuitos elétricos para compreender o funcionamento de equipamentos, eletrodomésticos e sistemas de iluminação.	3	7	

OBJETIVOS DO CICLO AUTORAL - continuação					
OBJETO DE CONHECIMENTO	CÓDIGO DO OAD	OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM E DESENVOLVIMENTO (OAD)	MATRIZ DE SABERES	ODS	COMENTÁRIOS
EIXO: MATÉRIA, ENERGIA E SUAS TRANSFORMAÇÕES					
Eletricidade e matriz energética	EF09C07	Debater, com base em dados e informações, sobre os impactos ambientais decorrentes da exploração dos recursos utilizados na produção de energia elétrica para estimar possíveis relações custo-benefício.	2, 3	7, 11 e 12	
Eletromagnetismo	EF09C08	Compreender as interações entre magnetismo e eletricidade.	1		Considerando as relações que estes estabelecem os objetos de conhecimento, as aprendizagens previstas para o ano, suas progressões e o desenvolvimento integral dos estudantes.
Eletromagnetismo	EF09C12	Avaliar o avanço tecnológico na aplicação da radiação eletromagnética no diagnóstico e no tratamento de doenças	1	13	
EIXO: COSMOS, ESPAÇO E TEMPO					
Propriedades e escala dos corpos no sistema solar.	EF07C05	Utilizar dados e representações para determinar propriedades de escalas dos corpos no sistema solar.	1, 2		Considerando a progressão das aprendizagens, objetos de conhecimento do 4º e 5º anos estão refletidos neste OAD.
Eclipses, marés e estação do ano.	EF07C06	Desenvolver e usar modelos sobre o Sistema Solar, Terra e Lua para explicar padrões cíclicos e regularidades sobre os eclipses, as marés e as estações do ano.	1, 2, 3	13	Escolha orientada por critérios de relevância, pertinência, viabilidade e integração vertical e horizontal dos objetos de conhecimento e progressão de práticas científicas do Currículo da Cidade.
Medidas de tempo.	EF07C08	Relacionar os movimentos do Sistema Sol, Terra e Lua com as medidas de tempo no planeta Terra.	1, 2		Considerando a progressão das aprendizagens, objetos de conhecimento do 5º ano estão refletidos neste OAD.
Velocidade	EF07C10	Descrever as relações entre energia cinética, massa e velocidade de um objeto.	1, 2, 4		
Clima; Previsão do tempo	EF08C11	Relacionar a variação da incidência de radiação solar e os movimentos da Terra aos padrões de circulação atmosférica e oceânica que determinam climas	1, 2	13	Escolha orientada por critérios de relevância, pertinência, viabilidade e integração vertical e horizontal dos objetos de conhecimento e progressão de práticas científicas do Currículo da Cidade.
Clima	EF08C12	Elaborar questões para investigar os fatores que têm causado o aumento da temperatura global no último século, relacionando-os a padrões de variação climática da história geológica da Terra.	1, 2, 7	13	
Efeito estufa; Camada de Ozônio	EF08C13	Diferenciar efeito estufa e camada de ozônio e reconhecer as causas e consequências de suas alterações.	1, 2, 7	13	

OBJETIVOS DO CICLO AUTORAL - continuação					
OBJETO DE CONHECIMENTO	CÓDIGO DO OAD	OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM E DESENVOLVIMENTO (OAD)	MATRIZ DE SABERES	ODS	COMENTÁRIOS
EIXO: COSMOS, ESPAÇO E TEMPO					
Origem do Universo e da Terra	EF09C13	Comparar explicações de diferentes épocas, culturas e civilizações sobre a origem do Universo e da Terra, valorizando a sua relevância histórica e cultural.	1, 2, 9		Escolha orientada por critérios de relevância, pertinência, viabilidade e integração vertical e horizontal dos objetos de conhecimento e progressão de práticas científicas do Currículo da Cidade.
Origem do Universo e da Terra	EF09C14	Comparar a composição da Terra primitiva (atmosfera e litosfera) com a composição atual do planeta, de modo a elaborar explicações sobre as causas das transformações sofridas.	1, 2, 7	13	
Gravidade	EF09C15	Construir argumentos baseados em evidências para descrever o papel da gravidade no movimento entre galáxias e entre os astros do sistema solar	1, 2, 3		Este OAD propicia conectar as evidências levantadas nos anos anteriores com conceitos científicos mais concretos, que ajudam o estudante na busca de respostas para os fenômenos que envolvem a Terra, o Sol e a Lua.
EIXO: VIDA, AMBIENTE E SAÚDE					
Sistema esquelético no ser humano	EF07C12	Compreender o funcionamento dos sistemas esquelético e muscular do corpo humano, relacionando suas estruturas à locomoção e considerando a acessibilidade como garantia da qualidade de vida.	1, 4, 8	3, 10	Essa integração intencional e articulada é estratégica para garantir maior cobertura das habilidades previstas na Base e modular os objetivos e as estratégias de ensino que concorram para a recuperação e progressão permanente das aprendizagens de estudantes.
Adaptação	EF07C15	Inferir que características morfológicas são evidências de adaptações, comparando-as com hábitos de vida em relação aos diferentes ambientes	1, 9	14, 15	
Biodiversidade	EF07C19	Aplicar conhecimentos científicos para elaborar intervenções que visem monitorar e minimizar impactos das ações antrópicas na biodiversidade	1, 6	14, 15	
DSTs e métodos contraceptivos; Identidade de gênero e orientação sexual	EF07C22	Coletar e interpretar informações sobre a eficácia dos	1, 4, 6	3, 5, 10	Foram classificadas como prioritárias as aprendizagens que tratam do corpo humano e suas relações com fragilidades da juventude, como a gravidez precoce e a prevenção às DSTs e as relações igualitárias de gênero.
Identidade de gênero e orientação sexual	EF07C23	Reconhecer as múltiplas dimensões da sexualidade humana (biológica, sociocultural e afetiva), valorizando e respeitando a diversidade sem preconceitos baseados nas diferenças de gênero e/ou orientação sexual	1, 4, 6	3, 5, 10, 11 e 16	

OBJETIVOS DO CICLO AUTORAL - continuação					
OBJETO DE CONHECIMENTO	CÓDIGO DO OAD	OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM E DESENVOLVIMENTO (OAD)	MATRIZ DE SABERES	ODS	COMENTÁRIOS
EIXO: VIDA, AMBIENTE E SAÚDE					
Impactos da alteração do clima nos ecossistemas	EF08C16	Analisar e interpretar dados sobre catástrofes naturais para avaliar o desenvolvimento de tecnologias que minimizem seus impactos.	2, 7	11	
Sistema nervoso e órgãos sensoriais do ser humano.	EF08C18	Explicar as interações do organismo com o ambiente, por meio da integração entre os órgãos sensoriais e os sistemas nervoso e endócrino.	1, 4		Essa integração intencional e articulada é estratégica para garantir maior cobertura das habilidades previstas na Base e modular os objetivos e as estratégias de ensino que concorram para a recuperação e progressão permanente das aprendizagens de estudantes.
Sistema nervoso e órgãos sensoriais do ser humano / diversos seres vivos.	EF08C19	Comparar o funcionamento do sistema nervoso em diferentes situações (repouso, estresse, afetado pelo uso de substâncias psicoativas etc)	1, 7, 8	3	
Sistema imunológico e vacinas; Vacinação e saúde pública	EF08C20	Relacionar o funcionamento do sistema imunológico humano com o modo de atuação da vacina	1, 7, 8	3	
Sistema imunológico e vacinas; Vacinação e saúde pública	EF08C21	Construir argumentos com base em evidências sobre a importância da vacinação para a saúde pública, considerando seu modo de atuação nos organismos e seu papel na manutenção da saúde individual e coletiva.	1, 7, 8	3	
Origem da vida na Terra	EF09C17	Aplicar conhecimentos sobre efeito estufa e camada de ozônio para construir explicações sobre a origem da vida no planeta Terra	1, 2, 3	13, 14 e 15	Essa integração intencional e articulada é estratégica para garantir maior cobertura das habilidades previstas na Base e modular os objetivos e as estratégias de ensino que concorram para a recuperação e progressão permanente das aprendizagens de estudantes.
Interações ecológicas; Sucessão ecológica; Biodiversidade;	EF09C18	Aplicar conhecimentos científicos sobre interações ecológicas para construir explicações sobre processos de sucessão ecológica.	1, 2, 3		

OBJETIVOS DO CICLO AUTORAL - continuação					
OBJETO DE CONHECIMENTO	CÓDIGO DO OAD	OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM E DESENVOLVIMENTO (OAD)	MATRIZ DE SABERES	ODS	COMENTÁRIOS
EIXO: VIDA, AMBIENTE E SAÚDE					
Adaptação; Interações ecológicas; Sucessão ecológica; Biodiversidade;	EF09C23	Construir explicações sobre a influência de fatores ambientais e genéticos no crescimento dos organismo e as características das populações aplicando ideias sobre a seleção natural.	1, 2, 3	14, 15	Essa integração intencional e articulada é estratégica para garantir maior cobertura das habilidades previstas na Base e modular os objetivos e as estratégias de ensino que concorram para a recuperação e progressão permanente das aprendizagens de estudantes.
Hereditariedade (cromossomo, gameta, gene e alelo); Engenharia Genética e Bioética.	EF09C24	Coletar e sintetizar informações sobre a interferência da ação humana e da tecnologia na herança de características desejáveis nos organismos avaliando os riscos e benefícios.	1, 2, 7		

OBJETIVOS DO 7º ANO					
OBJETO DE CONHECIMENTO	CÓDIGO DO OAD	OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM E DESENVOLVIMENTO (OAD)	MATRIZ DE SABERES	ODS	COMENTÁRIOS
EIXO: MATÉRIA, ENERGIA E SUAS TRANSFORMAÇÕES					
Misturas homogêneas e heterogêneas	EF07C03	Planejar investigações sobre processos de separação de misturas que podem ser utilizados na solução de problemas ambientais	1, 2	11 e 12	Foram classificadas como essenciais os OADs que tratam sobre as propriedades e características da matéria construídas desde os Anos Iniciais.
Movimento	EF07C04	Identificar evidências sobre a relação entre o movimento de um objeto e a sua massa.	1, 2	4	Considerando as relações que estes estabelecem os objetos de conhecimento, as aprendizagens previstas para o ano, suas progressões e o desenvolvimento integral dos estudantes.
EIXO: COSMOS, ESPAÇO E TEMPO					
Propriedades e escala dos corpos no sistema solar.	EF07C05	Utilizar dados e representações para determinar propriedades de escalas dos corpos no Sistema Solar.	1, 2		Considerando a progressão das aprendizagens, objetos de conhecimento do 4º e 5º anos estão refletidos neste OAD.
Eclipses, marés e estação do ano.	EF07C06	Desenvolver e usar modelos sobre o Sistema Solar, Terra e Lua para explicar padrões cíclicos e regularidades sobre os eclipses, as marés e as estações do ano.	1, 2, 3	13	Escolha orientada por critérios de relevância, pertinência, viabilidade e integração vertical e horizontal dos objetos de conhecimento e progressão de práticas científicas do Currículo da Cidade.
Medidas de tempo.	EF07C08	Relacionar os movimentos do Sistema Sol, Terra e Lua com as medidas de tempo no planeta Terra.	1, 2		Considerando a progressão das aprendizagens, objetos de conhecimento do 5º ano estão refletidos neste OAD.
Velocidade	EF07C10	Descrever as relações entre energia cinética, massa e velocidade de um objeto.	1, 2, 3		
EIXO: VIDA, AMBIENTE E SAÚDE					
Sistema esquelético no ser humano	EF07C12	Compreender o funcionamento dos sistemas esquelético e muscular do corpo humano, relacionando suas estruturas à locomoção e considerando a acessibilidade como garantia da qualidade de vida.	1, 4, 6	3, 10	Essa integração intencional e articulada é estratégica para garantir maior cobertura das habilidades previstas na Base e modular os objetivos e as estratégias de ensino que concorram para a recuperação e progressão permanente das aprendizagens de estudantes.
Adaptação	EF07C15	Inferir que características morfológicas são evidências de adaptações, comparando-as com hábitos de vida em relação aos diferentes ambientes	1, 9	14, 15	

OBJETIVOS DO 7º ANO - continuação					
OBJETO DE CONHECIMENTO	CÓDIGO DO OAD	OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM E DESENVOLVIMENTO (OAD)	MATRIZ DE SABERES	ODS	COMENTÁRIOS
EIXO: VIDA, AMBIENTE E SAÚDE					
Sistema esquelético no ser humano	EF07C12	Compreender o funcionamento dos sistemas esquelético e muscular do corpo humano, relacionando suas estruturas à locomoção e considerando a acessibilidade como garantia da qualidade de vida.	1, 4, 6	3, 10	Essa integração intencional e articulada é estratégica para garantir maior cobertura das habilidades previstas na Base e modular os objetivos e as estratégias de ensino que concorram para a recuperação e progressão permanente das aprendizagens de estudantes.
Adaptação	EF07C15	Inferir que características morfológicas são evidências de adaptações, comparando-as com hábitos de vida em relação aos diferentes ambientes	1, 9	14, 15	
Biodiversidade	EF07C19	Aplicar conhecimentos científicos para elaborar intervenções que visem monitorar e minimizar impactos das ações antrópicas na biodiversidade	1, 6	14, 15	
DSTs e métodos contraceptivos; Identidade de gênero e orientação sexual	EF07C22	Coletar e interpretar informações sobre a eficácia dos diferentes métodos contraceptivos, relacionando-os com a prevenção das DSTs e da gravidez precoce.	1, 4, 6	3, 5, 10	Foram classificadas como prioritárias as aprendizagens que tratam do corpo humano e suas relações com fragilidades da juventude, como a gravidez precoce e a prevenção às DSTs e as relações igualitárias de gênero.
Identidade de gênero e orientação sexual	EF07C23	Reconhecer as múltiplas dimensões da sexualidade humana (biológica, sociocultural e afetiva), valorizando e respeitando a diversidade sem preconceitos baseados nas diferenças de gênero e/ou orientação sexual	1, 4, 6	3, 5, 10, 11 e 16	

ENSINO FUNDAMENTAL - CIÊNCIAS NATURAIS

OBJETIVOS DO 8º ANO					
OBJETO DE CONHECIMENTO	CÓDIGO DO OAD	OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM E DESENVOLVIMENTO (OAD)	MATRIZ DE SABERES	ODS	COMENTÁRIOS
EIXO: MATÉRIA, ENERGIA E SUAS TRANSFORMAÇÕES					
Transformação química: formação de novos materiais e substâncias	EF08C02	Identificar evidências de transformações químicas e relacioná-las com fenômenos físicos e biológicos (efeito estufa, chuva ácida, fotossíntese, respiração celular, decomposição).	1, 2	13, 14 e 15	Considerando as relações que estes estabelecem os objetos de conhecimento, as aprendizagens previstas para o ano, suas progressões e o desenvolvimento integral dos estudantes.
Equilíbrio Termodinâmico	EF08C04	Relacionar a variação da energia cinética de um corpo à transferência de energia no sistema	1, 2		OADs que promovam o autocuidado e que promovam espaço para debater os desafios da juventude promovendo aprendizagens que tratam de debates importantes sobre a geração de energia.
Equilíbrio Termodinâmico	EF08C05	Aplicar o conhecimento das formas de propagação do calor para justificar a utilização de determinados materiais (condutores e isolantes) na vida cotidiana e explicar o princípio de funcionamento de alguns equipamentos (garrafa térmica, coletor solar, etc.)	1, 2	4 e 12	
Ondas	EF08C09	Descrever modelos que relacionem a amplitude e a energia de ondas.	1, 4		
EIXO: COSMOS, ESPAÇO E TEMPO					
Clima; Previsão do tempo	EF08C11	Relacionar a variação da incidência de radiação solar e os movimentos da Terra aos padrões de circulação atmosférica e oceânica que determinam climas	1, 4	13	Escolha orientada por critérios de relevância, pertinência, viabilidade e integração vertical e horizontal dos objetos de conhecimento e progressão de práticas científicas do Currículo da Cidade.
Clima	EF08C12	Elaborar questões para investigar os fatores que têm causado o aumento da temperatura global no último século, relacionando-os a padrões de variação climática da história geológica da Terra.	1, 2, 7	13	
Efeito estufa; Camada de Ozônio	EF08C13	Diferenciar efeito estufa e camada de ozônio e reconhecer as causas e consequências de suas alterações.	1, 4, 7	13	

OBJETIVOS DO 8º ANO - continuação					
OBJETO DE CONHECIMENTO	CÓDIGO DO OAD	OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM E DESENVOLVIMENTO (OAD)	MATRIZ DE SABERES	ODS	COMENTÁRIOS
EIXO: VIDA, AMBIENTE E SAÚDE					
Impactos da alteração do clima nos ecossistemas	EF08C16	Analisar e interpretar dados sobre catástrofes naturais para avaliar o desenvolvimento de tecnologias que minimizem seus impactos.	2, 7	11	
Sistema nervoso e órgãos sensoriais do ser humano.	EF08C18	Explicar as interações do organismo com o ambiente, por meio da integração entre os órgãos sensoriais e os sistemas nervoso e endócrino.	1, 4		Essa integração intencional e articulada é estratégica para garantir maior cobertura das habilidades previstas na Base e modular os objetivos e as estratégias de ensino que concorram para a recuperação e progressão permanente das aprendizagens de estudantes.
Sistema nervoso e órgãos sensoriais do ser humano / diversos seres vivos.	EF08C19	Comparar o funcionamento do sistema nervoso em diferentes situações (repouso, estresse, afetado pelo uso de substâncias psicoativas etc)	1, 7, 8	3	
Sistema imunológico e vacinas; Vacinação e saúde pública	EF08C20	Relacionar o funcionamento do sistema imunológico humano com o modo de atuação da vacina	1, 7, 8	3	
Sistema imunológico e vacinas; Vacinação e saúde pública	EF08C21	Construir argumentos com base em evidências sobre a importância da vacinação para a saúde pública, considerando seu modo de atuação nos organismos e seu papel na manutenção da saúde individual e coletiva.	1, 7, 8	3	

ENSINO FUNDAMENTAL - CIÊNCIAS NATURAIS

OBJETIVOS DO 9º ANO					
OBJETO DE CONHECIMENTO	CÓDIGO DO OAD	OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM E DESENVOLVIMENTO (OAD)	MATRIZ DE SABERES	ODS	COMENTÁRIOS
EIXO: MATÉRIA, ENERGIA E SUAS TRANSFORMAÇÕES					
Elementos químicos, átomos e estrutura da matéria	EF09C01	Elaborar explicações sobre a constituição da matéria, considerando modelos construídos em diferentes épocas.	1		Considerando as relações que estes estabelecem os objetos de conhecimento, as aprendizagens previstas para o ano, suas progressões e o desenvolvimento integral dos estudantes.
Transformação química em termos de recombinação de átomos	EF09C02	Planejar investigações sobre a conservação de massa em reações químicas.	1		Foram selecionados OADs que permitem o desenvolvimento de construção de explicações sobre as propriedades da matéria com base em sua estrutura atômica e molecular.
Eletricidade e matriz energética	EF09C03	Planejar investigações sobre circuitos elétricos para compreender o funcionamento de equipamentos, eletrodomésticos e sistemas de iluminação.	3	7	
Eletricidade e matriz energética	EF09C07	Debater, com base em dados e informações, sobre os impactos ambientais decorrentes da exploração dos recursos utilizados na produção de energia elétrica para estimar possíveis relações custo-benefício.	2, 3	7, 11 e 12	
Eletromagnetismo	EF09C08	Compreender as interações entre magnetismo e eletricidade.	1		Considerando as relações que estes estabelecem os objetos de conhecimento, as aprendizagens previstas para o ano, suas progressões e o desenvolvimento integral dos estudantes.
Eletromagnetismo	EF09C12	Avaliar o avanço tecnológico na aplicação da radiação eletromagnética no diagnóstico e no tratamento de doenças	1	13	
EIXO: COSMOS, ESPAÇO E TEMPO					
Origem do Universo e da Terra	EF09C13	Comparar explicações de diferentes épocas, culturas e civilizações sobre a origem do Universo e da Terra, valorizando a sua relevância histórica e cultural.	1, 2, 9		Escolha orientada por critérios de relevância, pertinência, viabilidade e integração vertical e horizontal dos objetos de conhecimento e progressão de práticas científicas do Currículo da Cidade.
Origem do Universo e da Terra	EF09C14	Comparar a composição da Terra primitiva (atmosfera e litosfera) com a composição atual do planeta, de modo a elaborar explicações sobre as causas das transformações sofridas.	1, 2, 7	13	
Gravidade	EF09C15	Construir argumentos baseados em evidências para descrever o papel da gravidade no movimento entre galáxias e entre os astros do sistema solar	1, 2, 3		Este OAD propicia conectar as evidências levantadas nos anos anteriores com conceitos científicos mais concretos, que ajudam o estudante na busca de respostas para os fenômenos que envolvem a Terra, o Sol e a Lua.

OBJETIVOS DO 9º ANO - continuação					
OBJETO DE CONHECIMENTO	CÓDIGO DO OAD	OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM E DESENVOLVIMENTO (OAD)	MATRIZ DE SABERES	ODS	COMENTÁRIOS
EIXO: VIDA, AMBIENTE E SAÚDE					
Origem da vida na Terra	EF09C17	Aplicar conhecimentos sobre efeito estufa e camada de ozônio para construir explicações sobre a origem da vida no planeta Terra	1, 2, 3	13, 14 e 15	Essa integração intencional e articulada é estratégica para garantir maior cobertura das habilidades previstas na Base e modular os objetivos e as estratégias de ensino que concorram para a recuperação e progressão permanente das aprendizagens de estudantes.
Interações ecológicas; Sucessão ecológica; Biodiversidade;	EF09C18	Aplicar conhecimentos científicos sobre interações ecológicas para construir explicações sobre processos de sucessão ecológica.	1, 2, 3		
Adaptação; Interações ecológicas; Sucessão ecológica; Biodiversidade;	EF09C23	Construir explicações sobre a influência de fatores ambientais e genéticos no crescimento dos organismo e as características das populações aplicando ideias sobre a seleção natural.	1, 2, 3	14, 15	
Hereditariedade (cromossomo, gameta, gene e alelo); Engenharia Genética e Bioética.	EF09C24	Coletar e sintetizar informações sobre a interferência da ação humana e da tecnologia na herança de características desejáveis nos organismos avaliando os riscos e benefícios.	1, 2, 7		

