

Plano de desenvolvimento: A vida de todos nós

Entender o modo como o tempo é e foi marcado ao longo da história da humanidade explica muito o modo como as civilizações se desenvolveram. Durante esse desenvolvimento, em que só se preocupou com as necessidades imediatas, não se deu conta de que muitos recursos utilizados pelos seres humanos possuem um fim, e extraí-los de forma desmedida pode pôr em risco futuras gerações. Para visualizar a necessidade de respeito aos tempos da natureza, nada como observar as plantas e sua estrutura, que nos mostra que, se respeitarmos as etapas, elas podem continuar nos fornecendo grande parte dos produtos que usamos na alimentação, vestimenta, remédios, entre outros.

Conteúdos

- Origem dos objetos
- Unidades de tempo
- Instrumentos para marcar o tempo
- Passagem do tempo
- O tempo e os seres vivos
- Dia e noite
- Recursos naturais
- Extração de recursos naturais
- Tipos de materiais
- Uso de materiais
- Descarte de materiais
- Reciclagem e reutilização de materiais
- Desmatamento
- Causas e consequências do desmatamento
- Partes da planta
- As plantas na alimentação
- Outros usos das plantas
- Radiação solar
- Sol como fonte de calor

Objetos de conhecimento e habilidades

Objeto de conhecimento	A noção do “Eu” e do “Outro”: comunidade, convivências e interações entre pessoas
Habilidades	<ul style="list-style-type: none"> • (EF02HI03) Selecionar situações cotidianas que remetem à percepção de mudança, pertencimento e memória. • (EF02HI01) Reconhecer espaços de sociabilidade e identificar os motivos que aproximam e separam as pessoas em diferentes grupos.
Objetivos de aprendizagem	<ul style="list-style-type: none"> • Perceber as mudanças que ocorrem com o passar do tempo. • Identificar fatos que remetem à memória.
Conteúdo	<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolvimento das plantas.

Objeto de conhecimento	Formas de registrar e narrar histórias (marcos de memória materiais e imateriais)
Habilidade	<ul style="list-style-type: none"> • (EF02HI05) Selecionar objetos e documentos pessoais e de grupos próximos ao seu convívio e compreender sua função, seu uso e seu significado.
Objetivo de aprendizagem	<ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer objetos produzidos com recursos naturais e compreender seu uso.
Conteúdo	<ul style="list-style-type: none"> • Origem dos objetos.

Objeto de conhecimento	O tempo como medida
Habilidades	<ul style="list-style-type: none"> • (EF02HI06) Identificar e organizar, temporalmente, fatos da vida cotidiana, usando noções relacionadas ao tempo (antes, durante, ao mesmo tempo e depois). • (EF02HI07) Identificar e utilizar diferentes marcadores do tempo presentes na comunidade, como relógio e calendário.
Objetivos de aprendizagem	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar uma paisagem antes e depois do desmatamento. • Compreender as consequências do desmatamento. • Identificar os instrumentos utilizados para marcar o tempo. • Entender os tipos de unidades de tempo.
Conteúdos	<ul style="list-style-type: none"> • Desmatamento e suas consequências. • Unidades de tempo. • Instrumentos para marcar o tempo.

Objeto de conhecimento	As fontes: relatos orais, objetos, imagens (pinturas, fotografias, vídeos), músicas, escrita, tecnologia e inscrições nas paredes, ruas e espaços sociais
Habilidade	<ul style="list-style-type: none"> • (EF02HI09) Identificar objetos e documentos pessoais que remetem à própria experiência ou à da família, e discutir as razões pelas quais alguns objetos são preservados e outros são descartados.
Objetivos de aprendizagem	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar instrumentos utilizados para marcar o tempo pelos membros da família. • Distinguir a passagem de tempo por meio de imagens.
Conteúdo	<ul style="list-style-type: none"> • Passagem do tempo.

Objeto de conhecimento	Mudanças e permanências
Habilidade	<ul style="list-style-type: none"> • (EF02GE05) Analisar mudanças e permanências, comparando imagens de um mesmo lugar em diferentes tempos.
Objetivos de aprendizagem	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar as mudanças na paisagem no decorrer do tempo. • Listar as mudanças causadas pelo desmatamento. • Reconhecer as causas do desmatamento.
Conteúdo	<ul style="list-style-type: none"> • Desmatamento.

Objeto de conhecimento	Tipos de trabalho em lugares e tempos diferentes
Habilidades	<ul style="list-style-type: none"> • (EF02GE06) Relacionar o dia e a noite a diferentes tipos de atividades sociais (horário escolar, comercial, sono etc.). • (EF02GE07) Descrever as atividades extrativas (minerais, agropecuárias e industriais) de diferentes lugares.
Objetivos de aprendizagem	<ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer atividades realizadas nos três períodos do dia (manhã, tarde e noite). • Identificar as atividades extrativas. • Reconhecer quais produtos são extraídos em cada atividade. • Compreender o que é extração.
Conteúdos	<ul style="list-style-type: none"> • Dia e noite. • Extração de recursos naturais.

Objeto de conhecimento	Os usos dos recursos naturais: solo e água no campo e na cidade
Habilidade	<ul style="list-style-type: none"> • (EF02GE11) Reconhecer a importância do solo e da água para a vida, identificando seus diferentes usos (plantação e extração de materiais, entre outras possibilidades) e os impactos desses usos no cotidiano da cidade e do campo.
Objetivo de aprendizagem	<ul style="list-style-type: none"> • Compreender a importância da água para as plantas.
Conteúdo	<ul style="list-style-type: none"> • Água e a vida das plantas.

Objeto de conhecimento	Propriedades e usos dos materiais
Habilidade	<ul style="list-style-type: none"> • (EF02CI01) Identificar de que materiais (metais, madeira, vidro etc.) são feitos os objetos que fazem parte da vida cotidiana, como esses objetos são utilizados e com quais materiais eram produzidos no passado.
Objetivos de aprendizagem	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar de que são feitos os objetos usados no dia a dia. • Compreender o uso desses objetos. • Conhecer o destino desses materiais quando são descartados.
Conteúdos	<ul style="list-style-type: none"> • Tipos de material. • Uso de materiais. • Descarte de materiais. • Reciclagem e reutilização de materiais.

Objeto de conhecimento	Os seres vivos no ambiente
Habilidade	<ul style="list-style-type: none"> • (EF02CI04) Descrever características de plantas e animais (tamanho, forma, cor, fase da vida, local onde se desenvolvem etc.) relacionados à sua vida cotidiana.
Objetivos de aprendizagem	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar a passagem do tempo na vida dos animais e plantas. • Observar o crescimento das plantas. • Compreender as fases da vida do ser humano.
Conteúdo	<ul style="list-style-type: none"> • O tempo e os seres vivos.

Objeto de conhecimento	Plantas
Habilidades	<ul style="list-style-type: none"> • (EF02CI05) Descobrir e relatar o que acontece com plantas na presença e ausência de água e luz. • (EF02CI06) Identificar as principais partes de uma planta (raiz, caule, flores e frutos) e a função desempenhada por cada uma delas e analisar as relações entre as plantas, os demais seres vivos e outros elementos componentes do ambiente.
Objetivos de aprendizagem	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar as partes da planta. • Compreender as funções de cada parte da planta. • Identificar plantas e partes das plantas utilizadas na alimentação dos seres humanos. • Compreender os problemas causados pelo desmatamento. • Compreender a definição de recursos naturais. • Relacionar os recursos naturais e suas utilizações. • Reconhecer os produtos feitos com o que a natureza nos oferece.
Conteúdos	<ul style="list-style-type: none"> • Partes da planta. • As plantas na alimentação. • Uso das plantas. • Recursos naturais.

Objeto de conhecimento	O Sol como fonte de luz e calor
Habilidade	<ul style="list-style-type: none"> • (EF02CI08) Comparar e registrar o efeito da radiação solar (aquecimento) em diferentes tipos de superfície (água, areia, solo, superfície escura, superfície clara etc.).
Objetivos de aprendizagem	<ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer o efeito da radiação solar em áreas desmatadas. • Compreender a importância do Sol para os seres vivos.
Conteúdos	<ul style="list-style-type: none"> • Radiação solar. • Sol como fonte de calor.

Práticas de sala de aula

O tempo como tema deste bimestre nos mostra mais um ponto importante de se planejar as atividades de sala de aula. Por meio dessa estratégia, diminui-se a chance de não atingir os objetivos de aprendizagem e permite ao professor reprogramar-se facilmente diante dos imprevistos. Organizar-se nesse sentido também permite que temas nem sempre da especialidade do docente possam ser aprofundados e esmiuçados de acordo com sua necessidade e as especificidades do grupo de alunos.

A relatividade do tema tempo precisa ser abordada com os alunos de um modo concreto para que possa ser percebido. Assim, trazer as rotinas e as atividades do dia a dia como eixo para iniciar a discussão poderá levá-los a enxergar algo que muitas vezes está automático no seu contexto, como, por exemplo, perceber o dia e a noite, fazendo uma reflexão do por que eles são assim e por que algumas atividades podem ser feitas em qualquer tempo e outras não.

Na sequência, analisando o tempo, percebemos que ele marca o funcionamento da natureza, e por meio de experimentos observaremos as plantas com o propósito de conhecer suas partes e principais funções. Nessa análise perceberemos que esses seres vivos não são só a base da nossa alimentação, mas também fornecem matéria-prima para boa parte dos produtos que utilizamos, como roupas e móveis.

A natureza tem o seu tempo, e o uso sem critério de recursos nos leva ao colapso. Um exemplo que será abordado desse manejo exagerado é o desmatamento, que acontece tanto por conta da extração de recursos como pela construção dos grandes centros. Pelo estudo das causas e consequências dessa ação, reforçaremos a necessidade de mudança em nossos hábitos e levaremos os alunos a proporem ações que minimizem esses impactos.

O projeto integrador, por meio da proposta de viagem no tempo, vem amarrar toda essa discussão, aprofundando conceitos como dia e noite e marcadores de tempo. A partir desses conceitos, com a proposta de atividade lúdica de sair de seu momento, olhar para o passado e repensar o futuro, o aluno poderá perceber que muito da natureza foi exterminado e cabe a nós mudarmos nosso jeito de viver para que as cidades no futuro possam ser diferentes e menos distantes dos elementos naturais.

O trabalho colaborativo está muito presente nas atividades propostas e, mesmo que de modo individual, em duplas ou até mesmo em grupos, todos trabalharão em prol de um produto comum em várias atividades. Desse modo, os alunos poderão perceber que, apesar da divisão de tarefas, todos precisam contribuir e se ajudar para que o objetivo comum seja alcançado. Esse modo sistêmico, característico da natureza, pode ser utilizado como exemplo prático de como os processos naturais funcionam.

Com relação aos espaços, são propostas atividades que mesclam a sala de aula e todos os outros espaços que a escola permitir (bibliotecas, pátios, áreas abertas, laboratórios). Dessa forma, o aluno se apropria e aprende a explorar e a respeitar as características específicas de cada um. As estratégias utilizadas em sala de aula acompanham a diversificação e trabalham no aluno o pensamento científico por meio de observações, a coordenação motora com atividades que utilizam o corpo, além do aprimoramento da alfabetização com o registro no caderno e nos materiais expositivos.

Foco

Apesar das mudanças de ambiente, os registros começam a se intensificar e os relatos dos cadernos podem ser um ótimo material para verificar o crescimento do aluno em seu processo de alfabetização. Retomar com ele, sempre que possível, permitindo ao aluno se autoavaliar, identificando fragilidades e as necessidades de correção, possibilitando, assim, que aconteça uma reescrita mais consciente e corroborando para um processo de aprendizagem mais significativo.

Para saber mais

- **Infográficos sobre resíduos sólidos.** O site da Advocacia Geral da União apresenta uma lista de infográficos sobre resíduos, tempo de decomposição, separação, entre outras informações importantes que o professor pode utilizar para aprofundar a temática de resíduos sólidos com os alunos. Disponível em: <http://www.agu.gov.br/page/content/detail/id_conteudo/204732>. Acesso em: 1º dez. 2017.
- **O que é o desmatamento florestal.** O artigo explica resumidamente o que é o desmatamento e suas principais causas e consequências, munindo o professor das informações mais relevantes sobre o assunto. **Ecycle.** O que é o desmatamento florestal? Entenda os impactos para o ecossistema e as principais causas. Disponível em: <<https://www.ecycle.com.br/component/content/article/63-meio-ambiente/4211-o-que-e-o-desmatamento-florestal-desflorestacao-desflorestamento-problema-ambiental-causas-consequencias-agropecuaria-queimadas-atividade-humana-erosao-solos-desertificacao-amazonia-solucao-estrategias-reflorestamento.html>>. Acesso em: 7 dez. 2017.

Projeto integrador: A máquina do tempo

- Conexão com: LÍNGUA PORTUGUESA, MATEMÁTICA, HISTÓRIA, GEOGRAFIA, CIÊNCIAS e ARTE.

Este projeto propõe a criação de uma máquina do tempo, onde serão colocados produtos e itens necessários para orientação e locomoção nessa viagem lúdica. Espera-se que, ao produzir e analisar essa máquina do tempo, os alunos aprendam mais sobre a relação tempo-espaço, assim como as marcações e medições que os humanos desenvolveram para lidar com esse sistema.

Justificativa

Desde os primórdios, a humanidade tem curiosidade e interesse em compreender e medir o tempo para poder administrar melhor suas atividades. Assimilar a periodicidade do tempo possibilita ao ser humano desenvolver com maior precisão atividades fundamentais para a sua sobrevivência, como agricultura, pesca, extrativismo, entre outras.

A curiosidade sobre a origem do dia e da noite, do ano e da idade das coisas nos permite compreender, por meio do aprendizado sobre fenômenos atmosféricos e celestes, como esses fatos ocorrem e aproximará os alunos do objeto de estudo, uma vez que já fazem parte de seus cotidianos.

A metodologia utilizada permite que eles mobilizem conhecimentos em Arte, História, Geografia, Matemática, Língua Portuguesa e Ciências, desenvolvendo trabalho colaborativo em equipe para planejar as etapas do projeto e realizar as atividades.

Objetivos

- Diferenciar o dia da noite.
- Conhecer os movimentos de rotação e translação.
- Identificar os marcadores de tempo.
- Investigar sobre o tempo de formação do planeta.
- Produzir uma nave de brinquedo.
- Expor o trabalho desenvolvido em equipes.

Competências e habilidades

<p>Competências desenvolvidas</p>	<p>1. Valorizar e utilizar os conhecimentos historicamente construídos sobre o mundo físico, social e cultural para entender e explicar a realidade (fatos, informações, fenômenos e processos linguísticos, culturais, sociais, econômicos, científicos, tecnológicos e naturais), colaborando para a construção de uma sociedade solidária.</p> <p>2. Exercitar a curiosidade intelectual e recorrer à abordagem própria das ciências, incluindo a investigação, a reflexão, a análise crítica, a imaginação e a criatividade, para investigar causas, elaborar e testar hipóteses, formular e resolver problemas e inventar soluções com base nos conhecimentos das diferentes áreas.</p> <p>4. Utilizar conhecimentos das linguagens verbal (oral e escrita) e/ou verbo-visual (como Libras), corporal, multimodal, artística, matemática, científica, tecnológica e digital para expressar-se e partilhar informações, experiências, ideias e sentimentos em diferentes contextos e, com eles, produzir sentidos que levem ao entendimento mútuo.</p>
<p>Habilidades relacionadas*</p>	<p>Geografia: (EF02GE04) Reconhecer semelhanças e diferenças nos hábitos, nas relações com a natureza e no modo de viver de pessoas em diferentes lugares.</p> <p>História: (EF02HI03) Selecionar situações cotidianas que remetam à percepção de mudança, pertencimento e memória. (EF02HI05) Selecionar objetos e documentos pessoais e de grupos próximos ao seu convívio e compreender sua função, seu uso e seu significado. (EF02HI06) Identificar e organizar, temporalmente, fatos da vida cotidiana, usando noções relacionadas ao tempo (antes, durante, ao mesmo tempo e depois). (EF02HI07) Identificar e utilizar diferentes marcadores do tempo presentes na comunidade, como relógio e calendário. (EF02HI11) Identificar impactos no meio ambiente causados pelas diferentes formas de trabalho existentes na comunidade em que vive.</p> <p>Língua Portuguesa: (EF02LP01) Expressar-se em situações de intercâmbio oral com autoconfiança (sem medo de falar em público), liberdade e desenvoltura, preocupando-se em ser compreendido pelo interlocutor e usando a palavra com tom de voz audível, boa articulação e ritmo adequado. (EF02LP02) Colaborar com o professor e os colegas para a definição de acordos e combinados que organizem a convivência em sala de aula. (EF02LP03) Escutar, com atenção e compreensão, instruções orais ao participar de atividades escolares. (EF02LP05) Interpretar o sentido de aspectos não linguísticos (paralinguísticos) da fala, como olhar, riso, gestos, movimentos de cabeça (de concordância ou discordância). (EF02LP06) Identificar finalidades da interação oral, em diferentes contextos comunicativos (solicitar informações, apresentar opiniões,</p>

	<p>informar, relatar experiências etc.).</p> <p>(EF02LP08) Relatar experiências pessoais, com observância da sequência dos fatos e do nível de informatividade necessário, utilizando expressões que marquem a passagem do tempo (“antes”, “depois”, “ontem”, “hoje”, “amanhã”, “outro dia”, “antigamente”, “há muito tempo” etc.).</p> <p>Ciências:</p> <p>(EF02CI07) Descrever as posições do Sol em diversos horários do dia e associá-las ao tamanho de sua própria sombra e da sombra de diferentes objetos.</p> <p>Matemática:</p> <p>(EF02MA02) Registrar o resultado da contagem ou estimativa da quantidade de objetos em coleções de até 1000 unidades, realizada por meio de diferentes estratégias.</p> <p>(EF02MA03) Comparar quantidades de objetos de dois conjuntos, por estimativa e/ou por correspondência (um a um, dois a dois, entre outros), para indicar “tem mais”, “tem menos” ou “tem a mesma quantidade”, indicando, quando for o caso, quantos a mais e quantos a menos.</p> <p>(EF02MA05) Construir fatos básicos da adição e subtração e utilizá-los no cálculo mental ou escrito.</p> <p>(EF02MA06) Resolver e elaborar problemas de adição e de subtração, envolvendo números de até três ordens, com os significados de juntar, acrescentar, separar, retirar, utilizando estratégias pessoais ou convencionais.</p> <p>(EF02MA07) Resolver e elaborar problemas de multiplicação (por 2, 3, 4 e 5) com a ideia de adição de parcelas iguais por meio de estratégias e formas de registro pessoais, utilizando ou não suporte de imagens e/ou material manipulável.</p> <p>(EF02MA08) Resolver e elaborar problemas envolvendo dobro, metade, triplo e terça parte, com o suporte de imagens ou material manipulável, utilizando estratégias pessoais.</p> <p>Arte:</p> <p>(EF15AR04) Experimentar diferentes formas de expressão artística (desenho, pintura, colagem, quadrinhos, dobradura, escultura, modelagem, instalação, vídeo, fotografia etc.), fazendo uso sustentável de materiais, instrumentos, recursos e técnicas convencionais e não convencionais.</p> <p>(EF15AR05) Experimentar a criação em artes visuais de modo individual, coletivo e colaborativo, explorando diferentes espaços da escola e da comunidade.</p> <p>(EF15AR06) Dialogar sobre a sua criação e as dos colegas, para alcançar sentidos plurais.</p> <p>(EF15AR10) Experimentar diferentes formas de orientação no espaço (deslocamentos, planos, direções, caminhos etc.) e ritmos de movimento (lento, moderado e rápido) na construção do movimento dançado.</p>
--	--

* A ênfase nas habilidades aqui relacionadas varia de acordo com o tema e as atividades desenvolvidas no projeto.

O que será desenvolvido

Os alunos deverão produzir uma máquina do tempo de brinquedo.

Materiais

- Compasso
- Lápis de cor ou canetas hidrográficas
- Cartolinas azuis, brancas e amarelas
- Barbante
- Caixas de papelão
- Fita adesiva
- Cola
- Tintas guache
- Papel alumínio
- Tesoura sem ponta

Etapas do projeto

Cronograma

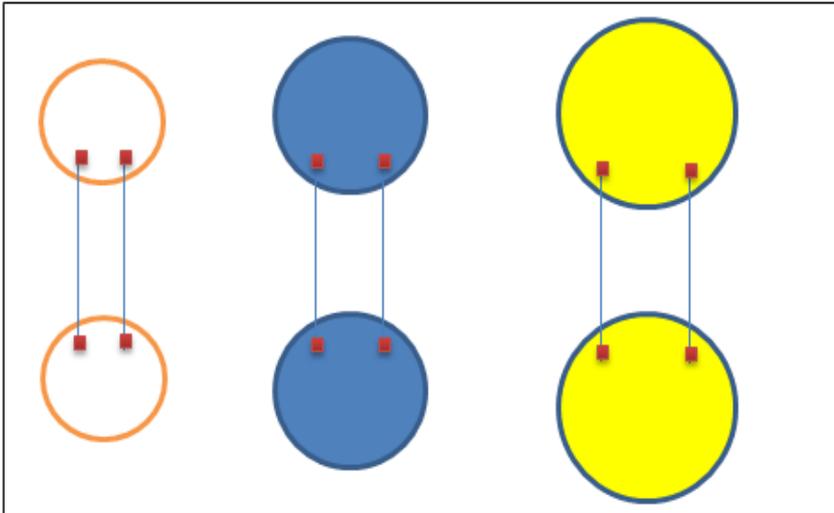
- Tempo de produção do projeto: 1 mês/ 4 semanas/ 2 aulas por semana
- Número de aulas sugeridas para o desenvolvimento das propostas: 8 aulas

Aula 1: sensibilização e apresentação do projeto

Iniciar a aula saudando aos alunos com “boa-noite”. Após as indagações e estranhamentos dos alunos por ser dia, perguntar por que é “bom-dia” ou “boa-tarde” e não “boa-noite”. Deixar que eles se manifestem livremente, até que façam a correspondência com os astros Sol e Lua. Promover com os alunos uma reflexão sobre como o dia e a noite influenciam nosso cotidiano.

Apresentar a proposta do projeto (incluindo explicações sobre o brinquedo, assim como o cronograma) para os alunos, como forma de motivá-los para a realização do trabalho.

Iniciar a divisão dos alunos em trios e distribuir para cada um deles uma cartolina de cada cor (três cores diferentes). Com auxílio de régua e compasso, eles devem fazer dois círculos de 30 cm na cartolina amarela, dois círculos de 20 cm na cartolina azul e 2 círculos de 15 cm na cartolina branca. A seguir, pedir para que cortem 6 tiras de barbante de 50 centímetros cada. Vamos usar duas tiras de barbantes para unir dois círculos de mesma cor. Cole as extremidades do barbante em cada círculo, como modelo a seguir. Após terminar a montagem, informar a eles que esse material será guardado.



Editoria de arte

Aula 2: a dança dos astros

Pedir aos alunos que se organizem em trios, os mesmos da aula anterior. Escolher um local para que eles se desloquem livremente, portanto, reservar um pátio ou afastar mesas e cadeiras da sala. Cada aluno do grupo vai “vestir” o material montado, assim um vai representar o Sol, outro a Terra e o outro a Lua. Explicar a dinâmica antes de iniciar, pois são vários sistemas solares e cada trio representará um deles.

Primeiro movimento: posicionar o Sol (ele ficará fixo) e desenhar, com giz, no chão, um círculo ao seu redor. Esse círculo representará a trajetória da Terra. Peça a todos que tomem a sua posição e que a Lua fique ao lado da Terra.

No primeiro momento, peça a todos que façam um giro em torno de si mesmo. Explique que esse é o movimento de rotação, e que cada astro tem o seu tempo de giro.

Questione os alunos sobre o período que a Terra leva para completar um giro em torno de si mesma. Observar se alguém chegará à resposta de 24 horas ou 1 dia. Explique a todos que esse movimento é a razão da existência do dia e da noite. Mostrar, posicionando os alunos, por que é dia em um lado do planeta enquanto em outro é noite. Esclarecer também que tanto a Lua quanto o Sol também giram em torno do seu próprio eixo, levando aproximadamente 27 a 28 dias (aproximadamente o período de um mês da Terra).

Segundo movimento: solicitar que a Terra siga o percurso delimitado em volta do Sol e perguntar se a Lua deve se mover junto ou se deve ficar onde está. Questione quanto tempo eles imaginam que a Terra leva para completar uma volta ao redor do Sol e observar se eles chegam à resposta de 365 dias ou 1 ano. Explicar que esse é o movimento de translação e é uma das causas da existência das estações do ano (temos também a inclinação do eixo da Terra, mas neste momento não será citado).

Terceiro movimento: será o de translação da Lua em torno da Terra, similar ao que foi feito entre Terra e Sol, mas com movimento um pouco mais rápido. Mostrar aos alunos que a translação da Lua em torno da Terra tem em média 28 dias. A Lua também tem um movimento de rotação, mas neste momento ele não será executado.

Recapitular brevemente os movimentos 1, 2 e 3 (rotação, translação da Terra e translação da Lua em torno da Terra) e solicitar que os movimentos sejam feitos ao mesmo tempo. Peça aos alunos que façam um desenho no caderno para registrar o que vivenciaram.

Aula 3: O relógio e os marcadores do tempo

Relembrar com os alunos a aula anterior, escrevendo na lousa os movimentos feitos de rotação e translação. Questionar por quais fenômenos esses movimentos são responsáveis (dia e noite e estações do ano).

A seguir, perguntar para os alunos se eles sabem que horas são. Explicar a diferença entre relógio digital e relógio analógico. Reaproveitar os discos usados na aula anterior para construir os relógios. Peça a cada aluno, usando um dos discos, que o dobre ao meio, formando “meia-lua”. Em seguida, faça outra dobra de modo que ao abrir o disco as marcações formem uma cruz. O passo seguinte é escrever os números 12, 3, 6 e 9 na extremidade de cada uma das marcas, sinalizando as horas. Desenhar na lousa para que os alunos acompanhem. Feito isso, pedir a eles que marquem na cartolina os números que estão faltando e que representam as horas do dia. Use o outro disco para recortar os ponteiros das horas, minutos e segundos.

Estabelecer a relação 60 segundos - 1 minuto; 60 minutos - 1 hora, 24 horas - 1 dia.

Exemplificar alguns horários e solicitar aos alunos que posicionem os ponteiros correspondentes. Neste momento, o professor irá perceber se todos compreenderam a marcação das horas, minutos e segundos. Comentar que os relógios serão colocados na máquina do tempo.

Solicitar aos alunos que tragam algum calendário do ano para a próxima aula.

Sugestões de materiais para a pesquisa dos alunos

- **Ensinando as horas.** Aula complementar com dicas sobre como ensinar os alunos a ler o relógio. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=AAFnOnIJFR0>> Acesso em: 2 dez. 2017.
- **De onde vem o dia e a noite.** Kika descobre que a Terra completa uma volta em torno dela mesma em 24 horas, criando o dia e a noite com o movimento de rotação, e completa uma volta em torno do Sol em 1 ano, com o movimento de translação. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=Nux_3PVdo9U>. Acesso em: 2 dez. 2017.

Aula 4: O calendário e os marcadores do tempo

Iniciar a aula conferindo se todos trouxeram o calendário. Perguntar a qual movimento da Terra o calendário está associado. Espera-se que eles respondam translação. Em seguida, propor aos alunos que respondam, com base no calendário, às questões a seguir em seus cadernos:

- a. Quantos meses tem um ano?
- b. Quantos dias tem uma semana?
- c. Quantas semanas tem um mês?
- d. Quantos dias tem cada mês?
- e. Quais meses têm 30 dias?
- f. Quais são os meses com 31 dias de duração?
- g. E fevereiro, quantos dias tem?
- h. Quantas semanas tem um ano?
- i. Qual foi a data em que os portugueses chegaram ao Brasil?

Corrigir as questões. Em seguida, eleger junto aos alunos datas que eles considerem importantes, como uma data comemorativa, ou calcular quanto tempo ainda falta para as próximas férias. Explicar para os alunos a importância de compreender um calendário, tanto para organizar o dia a dia como para se orientar em uma viagem do tempo.

Aula 5: Construindo a máquina do tempo

Levar para essa aula uma grande caixa de papelão (pode ser de geladeira, fogão etc.), para que os alunos construam a máquina do tempo. Dividir os alunos em pequenos grupos, pedindo a cada um que faça uma parte (por exemplo, uns desenham portas; outros, as janelas; outros, o painel de direcionamento do tempo, entre outros acessórios que eles achem importantes). Disponibilizar os mais variados tipos de material, preferencialmente sucatas, para que eles possam decorar sua máquina do tempo. Como provavelmente a turma toda não caberá na caixa, solicitar que eles criem um dispositivo para cada aluno que ficar fora, de modo que ele possa fazer a grande viagem. Orientar para que eles utilizem na decoração os materiais produzidos na sala, como os relógios, os desenhos e os calendários.

Aula 6: A primeira viagem ao tempo e o Brasil de 1500

Propor aos alunos que a primeira viagem ao tempo será para a época da chegada dos portugueses ao Brasil. Solicitar um voluntário para ajustar a data da máquina e pedir aos alunos que imaginem que a viagem no tempo começou. Orientar que, como em 1500 não havia máquina fotográfica, eles terão que desenhar como era a escola há mais de 500 anos. Para procurar entender as transformações que aconteceram nesse longo período de tempo, a base será nossa escola. Fazer perguntas para instigar a imaginação dos alunos.

- A escola existia em 1500?
- O que havia no lugar da escola?
- Quem morava na cidade?
- Como eram as casas em 1500?
- Quais bichos existiam?
- O que eles faziam e o que comiam?
- O que está pior agora do que naquela época?
- O que melhorou?

Caso haja tempo e disponibilidade, exibir o filme “Breve história da Terra” (disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=JKOJqIHn9ZM>>. Acesso em: 1 dez. 2017), que contará rapidamente quanto tempo a Terra levou para se formar e como o ser humano pôde colaborar para preservar o que existe. Ao final do vídeo, solicitar a eles que retornem para o tempo atual; para isso, pedir um novo voluntário, que acertará a data.

Aula 7: A segunda viagem ao tempo e o Brasil de 2500

Solicitar um voluntário para levar todos ao Brasil de 2500. Nessa segunda viagem, os alunos devem focar em três questões, cada uma com três sugestões, como indicado no quadro abaixo. Ressaltar que o tempo de vida humana é diferente do tempo de vida do planeta e que já não estaremos presentes, mas que sempre é possível com nossas atitudes deixarmos uma herança para as próximas gerações.

Nome do aluno:
O que você deseja para a nossa cidade no futuro?
a)
b)
c)
O que você não quer que aconteça no futuro?
a)
b)
c)
Como você pode colaborar para que coisas melhores aconteçam em sua cidade no futuro?
a)
b)
c)

Aula 8: Exposição da máquina

Finalizar com uma conversa com os alunos perguntando o que eles acharam mais interessante sobre essa questão do tempo e qual suas preferências nessas viagens. Elaborar um grande cartaz com os desenhos e questionários elaborados durante as viagens para expor na escola juntamente com a máquina.

Avaliação

Aulas	Proposta de avaliação
1	Observar o comprometimento com a realização da atividade e o trabalho em equipe para que a tarefa seja finalizada de acordo com seus objetivos e no tempo correto. Analisar as contribuições do aluno nas discussões de sala de aula e envolvimento durante a explicação da proposta de trabalho.
2	Observar o modo como esse aluno apresenta suas opiniões oralmente durante os momentos de diálogo que ocorrem em sua equipe para a realização da atividade. Notar a escuta ativa em relação às orientações para a realização dos movimentos solicitados pelos professores. Analisar o modo como ele se relaciona com sua equipe para realizar os movimentos de rotação e translação da Terra e da Lua.
3	Notar a participação e o envolvimento dos alunos na produção do relógio. Perceber o entendimento analítico relativo à lógica dos números e à identificação dos horários solicitados.
4	Verificar a entrega dos questionários. Analisar os relatos realizados no caderno baseado nas perguntas aplicadas pelo professor, observando a coerência de escrita e ortografia baseado nos limites e estágio de alfabetização de cada um.
5	Avaliar a divisão de tarefas no trabalho em equipe de construção da máquina do tempo. Analisar a criatividade para a elaboração da máquina e utilização dos materiais.
6	Analisar a criatividade na execução do desenho da cidade em 1500. Observar a capacidade de participação e envolvimento na simulação da viagem no tempo.
7	Analisar o envolvimento do aluno no planejamento de suas respostas e na definição da sua linguagem, releitura, reescrita e escrita final realizada com seu auxílio e supervisão. Avaliar os avanços de escrita conquistados ao longo das aulas do projeto, como conhecimento das letras, sua apropriação e seus sons. Verificar a organização do tempo para a realização da atividade.
8	Avaliar o modo como os alunos se expressam durante a apresentação dos trabalhos, apresentando postura, autoconfiança, entonação e articulação da fala condizentes com a proposta de atividade.

Avaliação final

Por não ser ainda uma realidade a possibilidade de viajar pelo tempo, a “máquina do tempo” recorrerá à imaginação dos alunos, levando-os às perguntas mais elementares dos seres humanos em uma fase na qual as dúvidas sobre a relação ser humano-tempo dão seus primeiros passos. Sendo assim, por se tratar de um tema abstrato, observar se a assimilação do aluno, na parte concreta dessa relação, que envolve os marcadores de tempo, está representada nos materiais elaborados, como os desenhos, além do conteúdo escrito. De modo secundário, avaliar também a percepção do grupo com relação aos problemas de desmatamento que ocorreram ao longo da história para que fossem construídas as grandes cidades. Analisar seus desejos e vontades para que se tenha uma cidade, em 2500, que considere a natureza como uma de suas partes.

Referências bibliográficas complementares

- **Atlas Geográfico Escolar - IBGE.** Aqui você encontra ilustrações animadas sobre geografia e cartografia, e consulta mapas do Brasil e do Mundo de uma forma fácil e atraente. Disponível em: <<https://atlasescolar.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 2 dez. 2017.
- **Movimentos da Terra.** O planetário do Rio de Janeiro apresenta em seu *site* um texto-resumo sobre os movimentos da Terra que pode ser consultado por você para auxiliar a realização da aula. Planetário do Rio. Movimentos da Terra. Disponível em: <<http://www.planetariodorio.com.br/movimentos-da-terra/>>. Acesso em: 2 dez. 2017.

1ª sequência didática: O tempo passa para todos

O tempo não para, e com ele tudo se modifica, a natureza, as pessoas, as coisas. Todas essas mudanças são perceptíveis, umas são mais rápidas, outras nem tanto. O tempo passa para todos, mas nem sempre do mesmo jeito. Como saber como o tempo passa? Existem alguns instrumentos que são utilizados para marcar o tempo, em segundos, minutos, horas, dias, semanas, meses e anos. Nesta sequência, essa passagem do tempo será trabalhada por meio das atividades cotidianas.

Relação entre BNCC, objetivos e conteúdos

Objeto de conhecimento	O tempo como medida
Habilidades	<ul style="list-style-type: none"> (EF02HI06) Identificar e organizar, temporalmente, fatos da vida cotidiana, usando noções relacionadas ao tempo (antes, durante, ao mesmo tempo e depois). (EF02HI07) Identificar e utilizar diferentes marcadores do tempo presentes na comunidade, como relógio e calendário.
Objetivos de aprendizagem	<ul style="list-style-type: none"> Identificar os instrumentos utilizados para marcar o tempo. Entender os tipos de unidade de tempo.
Conteúdos	<ul style="list-style-type: none"> Unidades de Tempo. Instrumentos para marcar o tempo.

Objeto de conhecimento	As fontes: relatos orais, objetos, imagens (pinturas, fotografias, vídeos), músicas, escrita, tecnologia e inscrições nas paredes, ruas e espaços sociais
Habilidade	<ul style="list-style-type: none"> (EF02HI09) Identificar objetos e documentos pessoais que remetam à própria experiência ou à da família, e discutir as razões pelas quais alguns objetos são preservados e outros são descartados.
Objetivos de aprendizagem	<ul style="list-style-type: none"> Identificar instrumentos utilizados para marcar o tempo, usados pelos membros da família. Distinguir a passagem de tempo por meio de imagens.
Conteúdo	<ul style="list-style-type: none"> Passagem do tempo.

Objeto de conhecimento	Tipos de trabalho em lugares e tempos diferentes
Habilidade	<ul style="list-style-type: none"> • (EF02GE06) Relacionar o dia e a noite a diferentes tipos de atividades sociais (horário escolar, comercial, sono etc.).
Objetivo de aprendizagem	<ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer atividades realizadas nos três períodos do dia (manhã, tarde e noite).
Conteúdo	<ul style="list-style-type: none"> • Dia e noite.

Objeto de conhecimento	Seres vivos no ambiente.
Habilidade	<ul style="list-style-type: none"> • (EF02CI04) Descrever características de plantas e animais (tamanho, forma, cor, fase da vida, local onde se desenvolvem etc.) relacionados à sua vida cotidiana.
Objetivos de aprendizagem	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar a passagem do tempo na vida dos animais e plantas. • Observar o crescimento das plantas. • Compreender as fases da vida do ser humano.
Conteúdo	<ul style="list-style-type: none"> • O tempo e os seres vivos.

Materiais e recursos

- Folha de papel sulfite
- Lápis de cor
- Canetas hidrográficas coloridas
- Calendário anual grande
- Caderno
- Lousa
- Instrumentos que marcam o tempo (ampulheta, relógio digital, relógio de ponteiro, calendário e relógio de sol – confeccionados com materiais recicláveis, como prato de papelão e canudo)

Desenvolvimento

- Quantidade de aulas: 2 aulas

Aula 1

Espalhar pela sala de aula, antes da chegada dos alunos, instrumentos utilizados para marcar o tempo, como ampulheta, relógio digital, relógio de ponteiro, calendário e relógio de sol. Caso não seja possível encontrar algum deles, utilize ilustrações ou fotografias. Iniciar a aula perguntando aos alunos o que é o tempo. É possível que alguns tragam definições relacionadas ao clima, citando expressões como tempo frio, tempo chuvoso etc., e outros mencionem o passado, o futuro e o presente. Após ouvi-los, explicar que o assunto da aula é o tempo cronológico, e não o meteorológico.

Em seguida, questionar os alunos sobre quais instrumentos são utilizados para marcar o tempo, selecionar um deles e pedir que o procurem pela sala. Estipular um tempo para que encontrem o objeto. Assim que um aluno achar o objeto, peça a outro estudante que procure outro instrumento e assim por diante, até que todos os objetos espalhados sejam encontrados.

Ao final da brincadeira, enfileirar os instrumentos em uma mesa e apresentá-los um a um, pedir que os alunos falem o nome do objeto. Em seguida, questionar qual é o tipo de marcação de tempo que esses instrumentos fazem, ou seja, quais são as unidades de tempo de cada um deles. Se surgirem dúvidas, repassar essas unidades com eles (segundos, minutos, horas, dias, semanas, meses e ano).

Caso os alunos não saibam como funcionam algum instrumento, auxiliá-los no manuseio e na leitura do tempo; por exemplo, é possível que alguns não saibam ver as horas em relógios com ponteiros.

Como atividade para casa, solicitar aos alunos que conversem com seus familiares, vizinhos ou amigos mais velhos e perguntem se os instrumentos utilizados para contar o tempo eram diferentes no passado. Eles devem registrar no caderno as informações coletadas. Como os alunos ainda estão em fase de alfabetização, indicar a eles que peçam ajuda de um adulto para fazer os registros escritos ou registrem por meio de desenhos e recortes de jornais e revistas. Para facilitar os registros, pedir que façam as seguintes perguntas aos familiares, vizinhos ou amigos mais velhos:

- a) Qual é o nome do instrumento?
- b) Como ele funciona?
- c) Quais unidades de tempo são medidas por esse instrumento?
- d) Você possui esse instrumento? Por quê?

Avaliação

Por meio do diálogo que antecede a brincadeira, é possível observar o modo como os alunos se expressam em público, o envolvimento e a participação na atividade. Isso possibilita identificar aqueles que são mais introvertidos, tímidos ou desinteressados e dispersos durante a proposta. Esta atividade funciona como uma sondagem interessante para verificar se as unidades de tempo estão claras para os alunos e a capacidade deles de relacioná-las com os instrumentos marcadores.

Para trabalhar dúvidas

Alguns alunos podem ter dificuldades em compreender as unidades de tempo e sua relação com os instrumentos utilizados para marcá-lo. Para auxiliá-los nesse sentido, pedir a eles que leiam as afirmativas a seguir, circulem as palavras correspondentes à unidade de tempo e grifem as palavras correspondentes aos instrumentos marcadores.

- a) Quando o relógio da igreja marca 6 horas, o sino badala 6 vezes.
- b) Um piscar de olhos demora apenas alguns segundos.
- c) Um macarrão instantâneo fica pronto em 3 minutos.
- d) O relógio de sol era utilizado para ver a passagem do tempo por meio da posição do Sol.
- e) Um ano tem 365 dias.
- f) A Terra leva 24 horas para dar uma volta completa em torno do Sol.
- g) A gestação da mulher dura em média 40 semanas.
- h) No mundo existem vários tipos de calendário.

As palavras que devem ser circuladas nos itens acima são, respectivamente, horas, segundos, minutos, ano, dias, horas, semanas. As palavras que devem ser grifadas nos itens acima são, respectivamente, relógio, relógio de sol, calendário.

Aula 2

Solicitar aos alunos que apresentem a pesquisa feita em casa e comentem como foi a experiência de conhecer mais sobre os instrumentos marcadores do tempo. Questionar se esses instrumentos ainda são utilizados por suas famílias, seus vizinhos ou amigos mais velhos. Pedir aos alunos que justifiquem essa utilização.

Após finalizar a conversa, orientá-los a desenharem, em uma folha de papel sulfite, uma atividade que eles realizam fora da escola e de que gostam muito. Estipular em torno de 30 minutos para a elaboração dos desenhos. Após essa etapa, requisitar a eles que apresentem o desenho e digam em qual momento do dia (manhã, tarde ou noite) realizam essa atividade. Solicitar que escrevam essa informação no canto da folha. Concluir, com os alunos, que cada um tem uma atividade preferida, que é realizada em certo período. Contudo, existem atividades que eles realizam no mesmo período, como ir à escola.

Na sequência, escrever na lousa algumas atividades realizadas no dia a dia. Pedir aos alunos que as copiem no caderno e, em seguida, utilizem lápis de cor amarelo para pintar as atividades realizadas normalmente durante o dia, lápis de cor azul para pintar as atividades realizadas normalmente à noite e lápis de cor verde para pintar as atividades que podem ser realizadas tanto de dia quanto a noite.

- a) Ir à praça.
- b) Ir ao shopping.
- c) Tomar banho.
- d) Dormir.
- e) Tomar café da manhã.
- f) Observar a Lua.
- g) Escovar os dentes.
- h) Passar protetor solar.
- i) Observar as estrelas.
- j) Usar óculos de sol.
- k) Jantar.

Espera-se que eles pintem as alternativas **e, h e j** de amarelo; **d, i e k** de azul; e **a, b, c, f, g** de verde. Algum aluno pode trazer uma experiência doméstica diferente em relação ao horário das atividades, é importante, portanto, aceitar respostas diferentes, ainda que a maioria marque as mesmas alternativas, valorizando os hábitos diferenciados.

Encerrar o assunto “dia e noite” com o vídeo de uma lenda, **A lenda do dia e da noite**, que explica o surgimento desses períodos (OLIVEIRA, Rui de. **A lenda do Dia e da Noite**. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=v4LERka3bOY>>. Acesso em: 28 nov. 2017). Caso a escola não disponha de acesso à internet e sala de vídeo, finalizar o assunto com a leitura do livro **A história do Dia e da Noite** (BAILEY, Jacqui; LILLY, Matthew. **A história do Dia e da Noite**. Ciência Viva. São Paulo: DCL, 2008).

Avaliação

O desenho, em razão dos símbolos que expressa, é um ótimo recurso avaliativo para observar a expressão e o pensamento do aluno. Além disso, permite delinear o contexto social e emocional no qual ele vive. No caso dessa atividade, avalie os detalhes apresentados na produção, aqueles que expressam o período em que a atividade escolhida ocorre, e analise a participação dos alunos, observando sua postura, linguagem e atendimento a pergunta inicial.

Para trabalhar dúvidas

Se os estudantes apresentarem dificuldades para compreender características do dia e da noite, pedir que completem as seguintes frases com o período do dia que apresentam as características citadas.

a) O céu é escuro e podemos observar a Lua e as estrelas quando é _____.
Resposta: noite.

b) O céu é claro e podemos enxergar o Sol quando é _____.
Resposta: dia.

c) Encontramos mais pessoas nas ruas quando é _____.
Resposta: dia.

d) As luzes dos postes ficam acesas quando é _____.
Resposta: noite.

e) Os morcegos saem da toca quando é _____.
Resposta: noite.

f) As borboletas voam no jardim quando é _____.
Resposta: dia.

Espera-se que além de compreenderem as características do dia e da noite, os alunos compreendam as diferentes atividades que podem ser realizadas em cada período.

Ampliação

As atividades a seguir buscam ampliar o entendimento dos alunos em relação à passagem do tempo e às fases da vida dos seres vivos.

O tempo passa para todos os seres vivos, plantas, animais e seres humanos. Cada fase é representada por algumas características. Caso a escola disponha de um laboratório de informática, sugere-se que brinquem com o jogo de identificação das fases da vida. Nele é possível conhecer as quatro fases da vida dos seres humanos (infância, adolescência, maturidade, velhice). O objetivo do jogo é separar as fotografias nas caixas correspondentes à cada fase da vida das pessoas fotografadas (Fases da vida. **Nosso amiguinho**. Disponível em: <<http://nossoamiguinho.cpb.com.br/fases-da-vida/>>. Acesso em: 27 nov. 2017).

Para que os alunos percebam a relação entre as fases da vida dos seres humanos e das plantas, sugerir que façam uma montagem utilizando dois feijões, um pote de iogurte (vazio e limpo) ou um copo descartável pequeno e um pouco de terra. Orientá-los a colocar a terra no fundo do pote/copo e colocar os feijões levemente enterrados, regando com um pouco de água (até que a terra fique úmida). Deixar a montagem na classe, não é preciso deixá-la ao sol. Pedir aos alunos que observem diariamente a montagem. Eles verificarão o desenvolvimento da planta com o passar do tempo. Espera-se que de 3 a 5 dias a semente se abra e as raízes comecem a aparecer. Pedir aos alunos que desenhem o que observaram durante do processo, sugere-se que o registro seja feito periodicamente quando ocorrerem mudanças significativas. Abordar as mudanças de cor, tamanho e forma que ocorrem em cada fase da vida de uma planta. Em seguida, solicitar aos alunos que comparem o desenvolvimento das plantinhas com o desenvolvimento do ser humano.

2ª sequência didática: A importância das plantas

Serão abordadas, nesta sequência, as partes das plantas e suas respectivas funções. Além disso, serão trabalhados o uso de partes das plantas na alimentação dos seres humano e o ambiente entorno da escola.

Relação entre BNCC, objetivos e conteúdos

Objeto de conhecimento	Plantas.
Habilidades	<ul style="list-style-type: none"> • (EF02CI05) Descobrir e relatar o que acontece com plantas na presença e ausência de água e luz. • (EF02CI06) Identificar as principais partes de uma planta (raiz, caule, flores e frutos) e a função desempenhada por cada uma delas e analisar as relações entre as plantas, os demais seres vivos e outros elementos componentes do ambiente.
Objetivos de aprendizagem	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar as partes da planta. • Compreender as funções de cada parte da planta. • Identificar plantas e partes das plantas utilizadas na alimentação dos seres humanos. • Compreender os problemas causados pelo desmatamento.
Conteúdos	<ul style="list-style-type: none"> • Partes da planta. • As plantas na alimentação. • Desmatamento.

Objeto de conhecimento	A noção do “Eu” e do “Outro”: comunidade, convivências e interações entre pessoas
Habilidades	<ul style="list-style-type: none"> • (EF02HI03) Selecionar situações cotidianas que remetam à percepção de mudança, pertencimento e memória. • (EF02HI01) Reconhecer espaços de sociabilidade e identificar os motivos que aproximam e separam as pessoas em diferentes grupos.
Objetivos de aprendizagem	<ul style="list-style-type: none"> • Perceber as mudanças que ocorrem. • Identificar fatos que remetem à memória.
Conteúdo	<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolvimento das plantas.

Objeto de conhecimento	Os usos dos recursos naturais: solo e água no campo e na cidade
Habilidade	<ul style="list-style-type: none"> • (EF02GE11) Reconhecer a importância do solo e da água para a vida, identificando seus diferentes usos (plantação e extração de materiais, entre outras possibilidades) e os impactos desses usos no cotidiano da cidade e do campo.
Objetivo de aprendizagem	<ul style="list-style-type: none"> • Compreender a importância da água para as plantas.
Conteúdo	<ul style="list-style-type: none"> • Água e a vida das plantas.

Materiais e recursos

- Lápis
- Folhas secas
- Cascas de árvore
- Galhos secos
- Cascas de lápis
- Barbante
- Papel colorido (rosa, vermelho, amarelo, verde)
- Papel *kraft*
- Cola
- 4 potes de iogurte (vazios e limpos) ou copos descartáveis
- Terra adubada
- 4 mudas de planta
- Colheres pequenas
- Conta-gotas
- Água
- Tesoura sem ponta
- Caneta permanente

Desenvolvimento

- Quantidade de aulas: 2 aulas

Aula 1

Para iniciar o assunto, levar para a sala de aula várias plantas pequenas que contenham partes observáveis, como raiz, caule, folhas, flores, frutos/sementes. Apresentar a planta para os alunos e pedir que identifiquem suas partes tentando nomeá-las de acordo com o que conhecem. Levar plantas diferentes ou imagens de plantas diferentes, isso enriquecerá a conversa.

Em seguida, separar os alunos em cinco grupos e distribuir os seguintes materiais:

- Grupo 1 – barbante cortado em pedaços de 20 a 30 cm (representará as raízes);
- Grupo 2 – galhos, cascas de árvore e/ou casca de lápis (representará o tronco);
- Grupo 3 – folhas secas e papel colorido verde cortado em forma de folhas (representará as folhas);
- Grupo 4 – papel colorido em forma de flores (representará as flores);
- Grupo 5 – papel colorido em forma de frutas (representará os frutos).

Esticar o papel *kraft* no chão e fazer o contorno de uma árvore com um lápis, pedir aos grupos que preencham o desenho com os materiais entregues. Após o término do painel, os alunos devem colocar plaquinhas com os nomes das partes da planta estudada.

Os alunos podem pesquisar na internet ou em livros as funções de cada parte. Ver ROSICLER, M. R. **O mundo das plantas**. São Paulo: Moderna, 2013. Ver também FERREIRA, Carlos. **Morfologia Vegetal Externa**. Todoestudo. Disponível em: <<https://www.todoestudo.com.br/biologia/morfologia-vegetal-externa>>. Acesso em: 5 jan. 2017.

Depois, repassar com os alunos as funções de cada parte da planta, solicitar a eles que expliquem o que compreenderam dessas funções. Enfatizar a importância das funções da planta e para os seres humanos.

Avaliação

Avaliar a organização e a cooperação entre os alunos. Observar como expõem e argumentam em defesa de suas ideias e se aceitam as propostas dos colegas. Isso é importante para o desenvolvimento de habilidades sociais. Verificar se as partes das plantas foram representadas de forma correta e com os materiais indicados para a proposta.

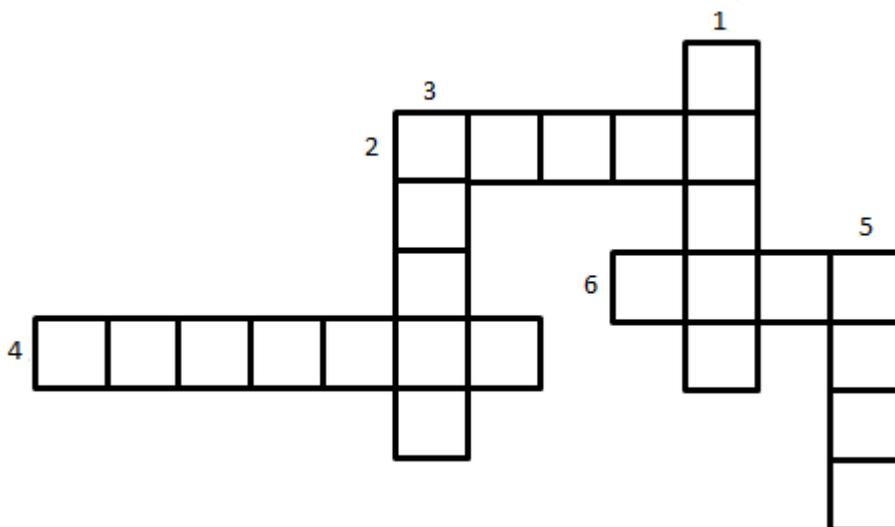
Para trabalhar dúvidas

Para trabalhar a dificuldade dos alunos na identificação das partes da planta, utilizar a cruzadinha abaixo, na qual as sentenças descrevem as funções de cada uma das estruturas vegetais.

Cruzadinha

Complete a cruzadinha com o nome das estruturas da planta que desempenham as funções listadas abaixo:

1. Sustenta a planta e leva água e nutrientes para as folhas. – Resposta: CAULE.
2. Capta luz do sol para realizar a fotossíntese. – Resposta: FOLHA.
3. Protege as sementes e serve de alimento para os animais – Resposta: FRUTO.
4. Gera novas plantas. – Resposta: SEMENTE.
5. Absorve água e sais minerais da terra. – Resposta: RAIZ.
6. Atrai os polinizadores e é responsável pela reprodução das plantas. – Resposta: FLOR.



Aula 2

Depois de uma conversa inicial, marcar um passeio com a turma em torno da escola. Esse passeio terá caráter investigativo e deverá ser feito com o acompanhamento de adultos. O objetivo é verificar se o entorno está preservado, se foi desmatado, se podem ser plantadas árvores, se há lixo, ou seja, se as condições ambientais estão boas ou podem ser melhoradas.

Caso a turma seja grande, solicitar a presença de outros adultos, da escola ou de pais que possam ajudar a acompanhar.

Durante o passeio, questionar os alunos:

- Há árvores vivas?
- Há árvores cortadas ou em mau estado?
- Há outras plantas?
- Há aves na região?
- Há lixo espalhado?
- Se houver cursos d'água, eles estão limpos ou sujos?
- Ruas e calçadas estão pavimentadas?
- Há pessoas convivendo nos espaços?

Em classe, fazer a tabulação das respostas, anotando as respostas dadas pelos alunos. Com a tabela, é possível fazer um texto colaborativo, que poderá compor um painel do entorno da escola.

Caso seja possível, solicitar ao pais ou a outras pessoas da comunidade que enriqueçam o texto com informações sobre como era a localidade anos atrás. Se houver registros fotográficos, agregar ao trabalho.

Ao final, os alunos podem destacar se o ambiente está em boas condições ou se deve melhorar. Nesse caso, discutir em sala o que pode ser feito para melhorar as condições do entorno, por exemplo, plantar mais árvores, instalar lixeiras etc.

Para trabalhar dúvidas

Caso os alunos tenham dúvidas, trabalhar com eles artigos simples de jornal, notícias sobre desmatamento e reflorestamento e a importância de ambientes preservados.

Ver, por exemplo, as matérias:

- ANDRADE, I. Cerca de 1 mil mudas são plantadas às margens da barragem do Descoberto. **Correio Brasiliense**, Brasília, 2 dez. 2017. Disponível em: <http://www.correiobraziliense.com.br/app/noticia/cidades/2017/12/02/interna_cidadesdf,644995/cerca-de-mil-mudas-sao-plantadas-as-margens-da-barragem-do-descoberto.shtml>. Acesso em: 5 jan. 2017.
- REIS, T. Queimadas crescem 27,5% e Brasil registra 2º pior ano desde 1999. **G1**, São Paulo, 5 jan. 2016. Disponível em: <<http://g1.globo.com/natureza/noticia/2016/01/queimadas-crescem-275-e-brasil-registra-2-pior-ano-desde-1999.html>>. Acesso em: 5 jan. 2017.

Avaliação

Ao realizar atividades de saída de campo, é importante que os alunos mantenham foco na atividade. Além disso, de volta à classe, o trabalho em grupo permite avaliar a troca entre eles. Durante a conversa final, notar a percepção deles em relação às observações realizadas e se ficaram sensibilizados ao conhecer o entorno.

Ampliação

As plantas podem ser utilizadas como fonte de alimento. Solicitar aos alunos que realizem uma pesquisa sobre quais partes das plantas podem ser consumidas na alimentação. Orientar o aluno para que traga ao menos um alimento composto de uma parte. Solicitar que registrem no caderno o roteiro a seguir:

Título: PARTES QUE COMEMOS DAS PLANTAS

1. Escreva o nome de um tipo de alimento para cada estrutura:

Raiz:

Caule:

Folha:

Flor:

Fruto:

Semente:

2. Escolha um dos alimentos acima e copie ou cole uma receita culinária em que ele é usado.

Propor uma aula de culinária, em que cada aluno traga frutos e sementes (preestabelecidos de acordo com as possibilidades da região). Juntar todos os vegetais, cortá-los e servi-los para todos (os alunos não devem manusear a faca). Durante a atividade, ressaltar a importância de se ter uma alimentação saudável, ou seja, uma alimentação composta, em sua maioria, de alimentos naturais. Reforçar que frutas, verduras, legumes e sementes são ricas em nutrientes e não possuem substâncias que podem ser prejudiciais à saúde, como conservantes e corantes artificiais. Comentar também sobre os vegetais trazidos pelos alunos, local onde são produzidos e época do ano em que são encontrados, e relacionar essas informações com o clima do lugar onde são produzidos.

3ª sequência didática: A natureza e os seus recursos

Todas as coisas que usamos e comemos têm uma origem, e a maioria delas vem da natureza. Materiais extraídos da natureza podem ser utilizados para diferentes fins. Compreender como esses recursos chegam até nós e como são utilizados permitirá que o aluno entenda a importância deles para a sua sobrevivência. Dessa forma, nesta sequência didática, será abordada a exploração dos recursos naturais, com destaque para as atividades extrativas e a maneira correta de realizá-las.

Relação entre BNCC, objetivos e conteúdos

Objeto de conhecimento	Plantas.
Habilidade	<ul style="list-style-type: none"> • (EF02CI06) Identificar as principais partes de uma planta (raiz, caule, flores e frutos) e a função desempenhada por cada uma delas e analisar as relações entre as plantas, os demais seres vivos e outros elementos componentes do ambiente.
Objetivos de aprendizagem	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar as partes da planta. • Identificar plantas e partes das plantas utilizadas na alimentação dos seres humanos. • Compreender as funções de cada parte da planta. • Compreender a definição de recursos naturais. • Relacionar os recursos naturais e suas utilizações. • Reconhecer os produtos feitos com o que a natureza nos oferece.
Conteúdos	<ul style="list-style-type: none"> • Uso das plantas. • Recursos naturais.

Objeto de conhecimento	Propriedades e usos dos materiais.
Habilidade	<ul style="list-style-type: none"> • (EF02CI01) Identificar de que materiais (metais, madeira, vidro etc.) são feitos os objetos que fazem parte da vida cotidiana, como esses objetos são utilizados e com quais materiais eram produzidos no passado.
Objetivos de aprendizagem	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar de que são feitos os objetos usados no dia a dia. • Compreender o uso desses objetos. • Conhecer o destino desses materiais quando são descartados.
Conteúdos	<ul style="list-style-type: none"> • Tipos de material. • Uso de materiais. • Descarte de materiais. • Reciclagem e reutilização de materiais.

Objeto de conhecimento	Formas de registrar e narrar histórias (marcos de memória materiais e imateriais).
Habilidade	<ul style="list-style-type: none"> (EF02HI05) Selecionar objetos e documentos pessoais e de grupos próximos ao seu convívio e compreender sua função, seu uso e seu significado.
Objetivo de aprendizagem	<ul style="list-style-type: none"> Reconhecer objetos produzidos com recursos naturais e compreender seu uso.
Conteúdo	<ul style="list-style-type: none"> Origem dos objetos.

Objeto de conhecimento	Tipos de trabalho em lugares e tempos diferentes.
Habilidade	<ul style="list-style-type: none"> (EF02GE07) Descrever as atividades extrativas (minerais, agropecuárias e industriais) de diferentes lugares.
Objetivos de aprendizagem	<ul style="list-style-type: none"> Identificar as atividades extrativas. Reconhecer quais produtos são extraídos em cada atividade. Compreender o que é extração.
Conteúdo	<ul style="list-style-type: none"> Extração de recursos naturais.

Materiais e recursos

- Lápis
- Folhas de papel sulfite
- Projetor de imagens
- Objetos de madeira
- Tecidos
- Tesoura sem ponta
- Cola
- Caixas de ovo
- Tampinhas de garrafa

Desenvolvimento

- Quantidade de aulas: 2 aulas

Aula 1

Pedir aos alunos que imaginem como são produzidos itens de uso diário, como roupas, cadernos, lápis, borracha, utensílios domésticos, móveis, cadeiras, entre outros. Utilizar perguntas norteadoras como: De onde vocês acham que vem o objeto? Do que ele é feito? Onde encontramos esse tipo de material? Com essas questões, é possível verificar se eles sabem a diferença entre material e objeto. Nesse momento, faça levantamentos sem detalhar os fatos.

Em seguida relembrar as estruturas das plantas e pedir aos alunos que pensem em utilizações para cada uma delas. Perguntar se existe alguma relação das plantas com a sobrevivência dos seres humanos. Espera-se que citem de imediato a alimentação, porém, nesse momento, é preciso lembrá-los do uso dos vegetais para produção de móveis, papéis, roupas e utensílios domésticos.

Esclarecidos os usos da planta pelo ser humano, propor aos alunos que localizem na sala de aula objetos que foram produzidos com materiais extraídos de plantas. Espera-se que eles indiquem lousa, cadeiras, mesas, papéis, tecidos etc. Em seguida, expor esses objetos e separá-los de acordo com o material do qual ele é feito – por exemplo: madeira, metal, plástico, tecido, papel, borracha etc.

Explicar que esses materiais, para serem obtidos, precisam passar por transformações. Alguns, como a madeira, podem ser usados na forma bruta. Outros materiais resultam de processos de transformação, como o plástico, que é produzido a partir do petróleo, ou o papel, que é produzido a partir de fibras de celulose, presentes na madeira.

Cada técnica de extração tem um nome, dependendo do produto a ser extraído. Também são extraídos recursos de origem animal e mineral.

Solicitar aos alunos que comentem experiências pessoais com objetos cuja origem eles conheçam, por exemplo, o couro dos sapatos e bolsas, que, em geral, vêm de bovinos.

Mostrar aos alunos as imagens a seguir, que ilustram algumas formas de extração de recursos. Iniciar uma conversa e pedir a eles que tentem identificar o que está sendo extraído.



Manus Siring/Shutterstock.com



withGod/Shutterstock.com



piscari/Shutterstock.com



Stocklifemax/Shutterstock.com

Com a observação das imagens, espera-se que os alunos identifiquem o que está sendo extraído e compreendam que o ser humano é responsável por esse processo. No caderno, orientá-los a descreverem a origem do material extraído: borracha – caule da planta (imagem 1), peixe – rio ou mar (imagem 2); petróleo – camadas mais profundas do solo ou do mar (imagem 3); minérios – rochas subterrâneas (imagem 4).

Para a próxima aula, solicitar aos alunos que tragam uma caixa de ovos e 5 tampinhas de garrafa de mesmo tamanho e cor.

Avaliação

Durante essa primeira troca de ideias, notar pelas falas dos alunos se eles conseguem compreender a sua relação com a natureza como provedora de recursos para a sua sobrevivência. Observar se todos os alunos participam trazendo contribuições para a discussão do grupo.

Para trabalhar dúvidas

Para ajudar os alunos com dificuldades de relacionar os materiais extraídos com os produtos feitos pelo ser humano, solicitar que recortem, com a tesoura sem ponta, de jornais ou revistas, fontes de recursos naturais e produtos feitos a partir desses recursos. Entregar uma folha de papel sulfite dividida ao meio, conforme modelo a seguir previamente impresso, para que as imagens sejam coladas.

FONTE	PRODUTO

Aula 2

Nesta aula, focar a atenção nas consequências do mau uso dos recursos naturais e no efeito disso sobre o ambiente. Pedir aos alunos que levantem as consequências da extração desenfreada de materiais para o mundo em que vivem. Baseado em suas falas, listar na lousa as consequências citadas por eles. Espera-se que eles citem, por exemplo, a extinção de espécies, a poluição pelas máquinas utilizadas na extração, a geração de lixo, o fim dos recursos, entre outras.

Após esse levantamento, direcionar a conversa para o tema geração de lixo no dia a dia e sinalizar para os alunos que esse problema não está só relacionado com a extração de recursos naturais, mas também com o consumo excessivo de produtos pelas pessoas. Conversar com os estudantes sobre objetos feitos de materiais provenientes da natureza que, após uso, viram lixo. Perguntar a eles o que acontece com esses materiais quando viram lixo.

Formar duplas, solicitar aos alunos que conversem entre si e elaborem no caderno uma lista de 10 objetos que façam uso no dia a dia. Em seguida, entregar uma folha de papel sulfite com 5 quadrados, conforme modelo abaixo:

PLÁSTICO	VIDRO	PAPEL
METAL	ORGÂNICO	

Solicitar que as duplas escrevam os nomes dos objetos nos quadrados de acordo com o tipo de material do qual são compostos. Atentar para que não haja repetição de objetos em um mesmo quadrado. Pedir às duplas que coloquem seus nomes na folha.

Assim que os estudantes concluírem a atividade, requisitar que um voluntário de cada dupla leia sua produção para o restante da turma. Enquanto os alunos falam suas respostas, intervir dizendo quanto tempo aquele tipo de material leva para se decompor na natureza. Pode-se utilizar como referência o infográfico Tempo de decomposição dos materiais (ADVOCACIA-GERAL da União. **Tempo de decomposição dos materiais**. Coleta seletiva solidária – Decomposição dos materiais. Disponível em: <www.agu.gov.br/page/download/index/id/21429276>. Acesso em: 1 dez. 2017). Informar que esses resíduos, quando não vão para a reciclagem, ficam depositados em lixões, aterros ou outros espaços, e sua quantidade aumenta cada vez mais. Reforçar que o consumo desenfreado causa o desperdício, gerando ainda mais resíduos, aumentando a contaminação do ambiente e causando graves consequências.

Ao final solicitar aos alunos que descrevam, com suas palavras e em seu caderno, uma atitude que pode ser tomada para que o meio ambiente seja preservado. Espera-se que eles sejam capazes de citar atitudes como: consumir menos, reciclar e evitar o desperdício.

Para trabalhar dúvidas

Para facilitar o entendimento dos alunos sobre os riscos que a geração de lixo causa, mostrar o vídeo Um plano para salvar o planeta, da turma da Mônica, que aborda a produção de lixo e as consequências do descarte inadequado, tanto no campo quanto na cidade (SOUZA, Maurício de. **Turma da Mônica – Um Plano para salvar o planeta**. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=L3zaoUaHJhQ>>. Acesso em: 1 dez. 2017).

Avaliação

Com base na atividade proposta, é possível avaliar a capacidade do aluno de compreender alguns dos riscos que o ambiente corre com o aumento da extração de recursos naturais. Além disso, a escolha da atitude para conservá-lo permitirá identificar o que o aluno compreendeu sobre essa reflexão. Os registros no caderno possibilitarão a identificação da evolução da escrita do aluno, por meio da análise da ampliação de seu vocabulário.

Ampliação

Retomar a conversa sobre recursos naturais explicando que alguns podem ser extraídos e voltar a ficar disponíveis e outros, após extraídos, não voltam a ficar disponíveis, eles acabam. Esses recursos são, respectivamente, chamados de renováveis e não renováveis. Explicar aos alunos que os recursos naturais renováveis são aqueles que têm um ciclo e podem ser produzidos novamente pela própria natureza, às vezes com a ajuda dos seres humanos; por exemplo, as plantas. Já os não renováveis são aqueles que existem em certa quantidade na natureza. Após esgotados, ela não os produzirá mais, ou levará muito tempo para que consiga produzi-los novamente; por exemplo, o petróleo e minérios como o ouro e o ferro. É preciso salientar, no entanto, que mesmo os recursos renováveis levam certo tempo para serem repostos. Destacar que a água também é outro recurso que vem sendo utilizado sem o devido cuidado, e isso tem causado desequilíbrio ao meio ambiente.

Com base nessa introdução, atrair a atenção deles para o fato de que é preciso utilizar os recursos de forma inteligente e planejada, a fim de evitar o mau uso e o desperdício.

Informar que uma das formas de diminuir a extração dos recursos é por meio da reciclagem e da redução da quantidade de resíduos enviados para lixões e aterros. Ressaltar que é possível reutilizar um objeto, antes de enviá-lo para reciclagem. Pode-se, mantendo parte de suas características, usá-lo com outro objetivo, diferente do original. Por exemplo, muitos objetos podem ser utilizados para produção de jogos, para organização de outros objetos, para limpeza, para decoração, basta usar a imaginação.

Utilizando uma caixa de ovos e as tampinhas de garrafa de plástico solicitadas, sugerir a elaboração de um jogo da velha. Para isso, cortar nove buraquinhos da caixa de ovos e organizá-los em um quadrado. Separar os alunos em duplas. Cada dupla deve ter um quadrado com nove buraquinhos, e cada aluno, cinco tampinhas. Abrir espaço no chão da sala de aula ou ir a um local onde eles possam sentar à vontade no chão para brincar com o jogo produzido. Apresentar e explicar as regras do jogo.

REGRAS DO JOGO DA VELHA:

O objetivo do jogo é alinhar três peças, na diagonal, na horizontal ou na vertical. Quem conseguir alinhar primeiro, será o vencedor.

Dicas:

1. Sortear um jogador para começar o jogo.
2. Cada jogador só poderá colocar uma peça de cada vez.

Proposta de acompanhamento da aprendizagem

Avaliação interdisciplinar - Ciências, História e Geografia: 4º bimestre

Nome: _____

Turma: _____ Data: _____

1. A imagem abaixo representa que tipo de marcador de tempo?



toeytoey/Shutterstock.com

- (A) Ampulheta.
- (B) Relógio digital.
- (C) Agenda pessoal.
- (D) Calendário.

2. Qual é o nome do processo que a planta faz utilizando a luz?

- (A) Respiração.
- (B) Crescimento.
- (C) Fotossíntese.
- (D) Alimentação.

3. O relógio analógico serve para verificarmos:

- (A) meses, dias e horas.
- (B) horas, minutos e segundos.
- (C) anos, séculos e segundos.
- (D) manhãs, tardes e noites.

4. A água e um solo fértil são recursos importantes para a:

- (A) agricultura.
- (B) construção de casas.
- (C) criação de gado.
- (D) criação de galinhas.

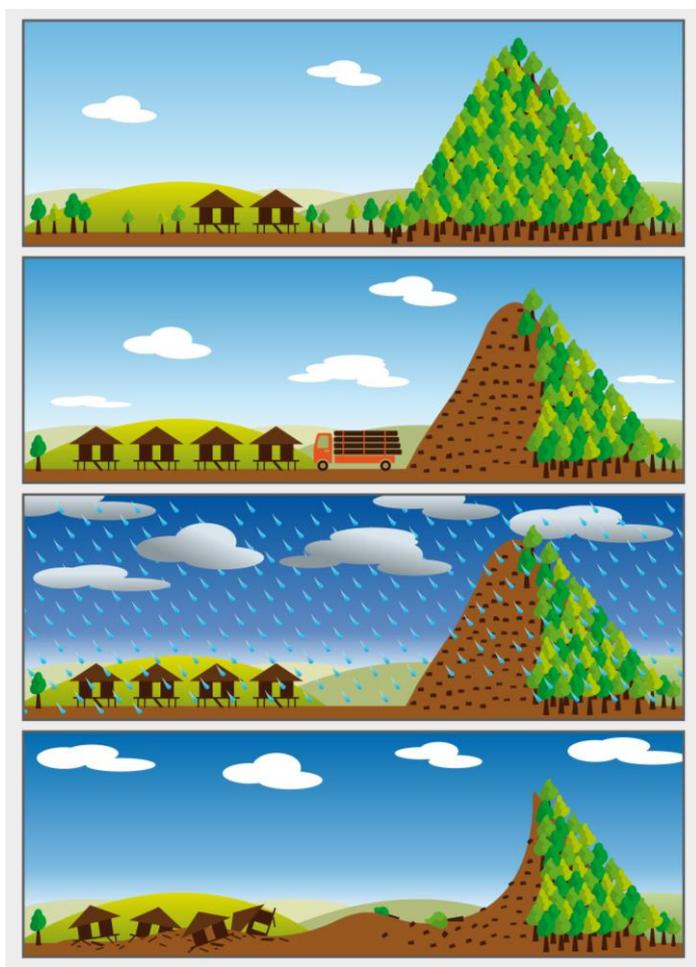
5. Qual dos alimentos abaixo representa a raiz de uma planta?

- (A) Pepino.
- (B) Tomate.
- (C) Alface.
- (D) Cenoura.

6. Uma atividade que só pode ser feita durante o dia é:

- (A) comer um lanche.
- (B) ir ao *shopping*.
- (C) tomar sol na piscina.
- (D) ir ao mercado.

7. Observe a figura a seguir e escreva o que ela nos mostra.



Alejo Miranda/Shutterstock.com

8. Assinale com um X a afirmativa correta:

() O almoço vem antes do café da manhã e do jantar.

() O almoço vem depois do café da manhã e antes do jantar.

9. Complete a frase:

A _____ é um antigo medidor de tempo usado pelos nossos antepassados, que possui dois compartimentos de vidro, sendo que um deles está preenchido de areia. Ela foi substituída pelos relógios, pois estes são instrumentos mais precisos.

10. Desenhe no espaço abaixo as partes de uma planta e identifique-as:



11. Descreva dois exemplos de atividade extrativista:

12. Circule os objetos feitos de materiais que podem ser reciclados:

PAPEL HIGIÊNICO

LATAS

FRALDA DESCARTÁVEL

GARRAFA DE VIDRO

CADERNO

SACOLA PLÁSTICA

13. Que tipo de mudanças podemos observar na imagem abaixo?



seekeaw rimthong/Shutterstock.com

14. Marque com um D as atividades que você pode realizar durante o dia e com um N as atividades que você pode realizar no período da noite.

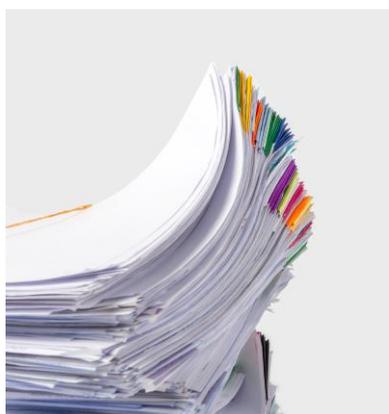
- () Ir à escola.
- () Dormir.
- () Almoçar.
- () Observar a Lua cheia.

15. Qual é a parte da planta utilizada para fazer os produtos abaixo?



donatas1205/Shutterstock.com

Mesa.



KorArkaR/Shutterstock.com

Papel.

Proposta de acompanhamento da aprendizagem

Avaliação interdisciplinar - Ciências, História e Geografia: 4º bimestre

Nome: _____

Turma: _____ Data: _____

1. A imagem abaixo representa que tipo de marcador de tempo?



toeytoey/Shutterstock.com

- (A) Ampulheta.
- (B) Relógio digital.
- (C) Agenda pessoal.
- (D) Calendário.

Habilidade trabalhada: (EF02HI07) Identificar e utilizar diferentes marcadores do tempo presentes na comunidade, como relógio e calendário.

Resposta: D. A imagem mostra o exemplo de um calendário.

Distratores: As alternativas **A**, **B** e **C** apresentam outros tipos de marcadores de tempo, sendo os dois primeiros utilizados para ver as horas e o terceiro para olhar as tarefas do dia.

2. Qual é o nome do processo que a planta faz utilizando a luz?

- (A) Respiração.
- (B) Crescimento.
- (C) Fotossíntese.
- (D) Alimentação.

Habilidade trabalhada: (EF02CI05) Descobrir e relatar o que acontece com plantas na presença e ausência de água e luz.

Resposta: C. O nome do processo é fotossíntese.

Distratores: A, B e D. Caso o aluno opte por alguma dessas alternativas, explicar novamente o que acontece com a planta na presença e na ausência da luz, informando que a respiração da planta acontece independentemente da luz e o crescimento e a alimentação da planta dependem do processo de fotossíntese.

3. O relógio analógico serve para verificarmos:

- (A) meses, dias e horas.
- (B) horas, minutos e segundos.
- (C) anos, séculos e segundos.
- (D) manhãs, tardes e noites.

Habilidade trabalhada: (EF02HI05) Selecionar objetos e documentos pessoais e de grupos próximos ao seu convívio e compreender sua função, seu uso e seu significado.

Resposta: B. Os relógios analógicos servem para verificar as horas, minutos e segundos.

Distratores: A, C e D. As alternativas A e C apresentam unidades de medida de tempo, porém, estas são vistas em outros marcadores. A alternativa D apresenta alguns períodos que não são necessariamente identificados por um relógio.

4. A água e um solo fértil são recursos importantes para a:

- (A) agricultura.
- (B) construção de casas.
- (C) criação de gado.
- (D) criação de galinhas.

Habilidade trabalhada: (EF02GE11) Reconhecer a importância do solo e da água para a vida, identificando seus diferentes usos (plantação e extração de materiais, entre outras possibilidades) e os impactos desses usos no cotidiano da cidade e do campo.

Resposta: A. O solo fértil e a disponibilidade de água são dois fatores importantíssimos para a agricultura, são condições fundamentais para o desenvolvimento das plantas além da luz.

Distratores: B, C, D. A construção de casas ou criação de animais não dependem do solo fértil para acontecer, apesar de precisarem de água. Caso o aluno encontre dificuldades em encontrar a resposta correta, retomar com ele os usos do solo e, a partir disso, discutir as alternativas da questão.

5. Qual dos alimentos abaixo representa a raiz de uma planta?

- (A) Pepino.
- (B) Tomate.
- (C) Alface.
- (D) Cenoura.

Habilidade trabalhada: (EF02CI04) Descrever características de plantas e animais (tamanho, forma, cor, fase da vida, local onde se desenvolvem etc.) relacionados à sua vida cotidiana.

Resposta: D. A cenoura é um alimento que representa a raiz desenvolvida de uma planta.

Distratores: As alternativas **A** e **B** são exemplos de frutos de uma planta e a alternativa **C** apresenta um alimento representante do grupo das folhas. Caso o aluno tenha dificuldade para definir as partes da planta, retomar com ele uma imagem de todas as partes de um exemplar de planta e pedir a ele que compare com os alimentos apresentados.

6. Uma atividade que só pode ser feita durante o dia é:

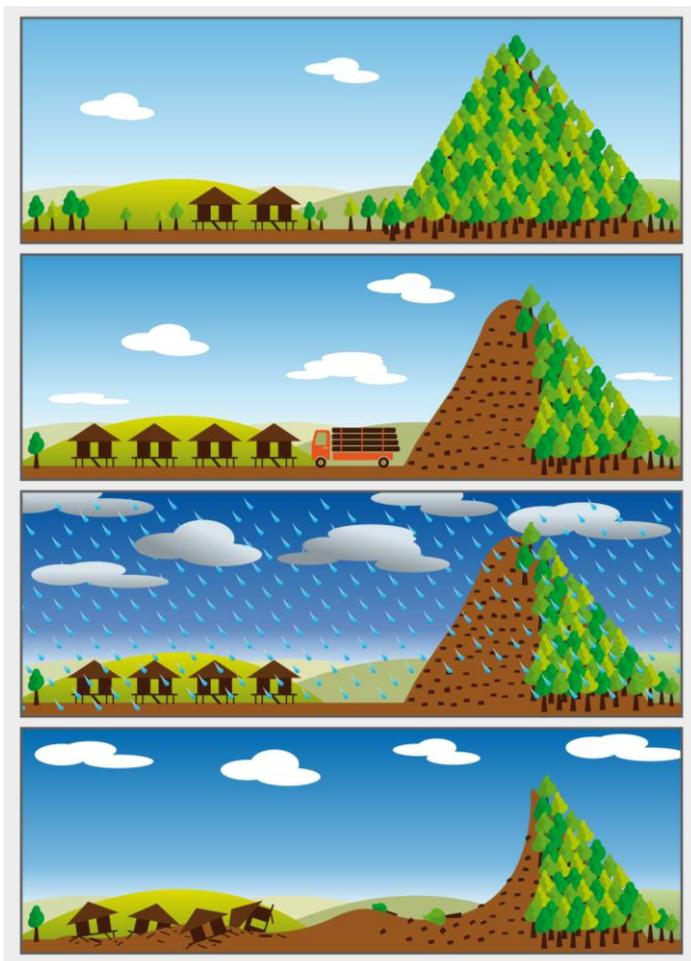
- (A) comer um lanche.
- (B) ir ao *shopping*.
- (C) tomar sol na piscina.
- (D) ir ao mercado.

Habilidade trabalhada: (EF02GE06) Relacionar o dia e a noite a diferentes tipos de atividades sociais (horário escolar, comercial, sono etc.).

Resposta: C. Para se tomar sol, seja na piscina ou em qualquer outro local, é preciso que seja dia.

Distratores: A, B e D. As atividades descritas nas três alternativas não precisam necessariamente serem feitas durante o dia, pois não dependem dos fatores presentes só nesse período, como a presença do Sol.

7. Observe a figura a seguir e escreva o que ela nos mostra.



Alejo Miranda/Shutterstock.com

Habilidade trabalhada: (EF02GE05) Analisar mudanças e permanências, comparando imagens de um mesmo lugar em diferentes tempos.

Resposta sugerida: O aluno deverá indicar que a sequência de imagens mostra uma área que sofreu com o desmatamento ao longo do tempo. Caso ele traga em sua resposta elementos como a chuva, que aparece na terceira imagem, destacar a montanha e pedir que ele note o que acontece com ela ao longo do tempo.

8. Assinale com um X a afirmativa correta:

() O almoço vem antes do café da manhã e do jantar.

() O almoço vem depois do café da manhã e antes do jantar.

Habilidade trabalhada: (EF02HI06) Identificar e organizar, temporalmente, fatos da vida cotidiana, usando noções relacionadas ao tempo (antes, durante, ao mesmo tempo e depois).

Resposta sugerida: A segunda afirmativa é a correta, pois, ao longo do dia, primeiro vem o café da manhã, depois o almoço e, no final, o jantar. Caso o aluno tenha dificuldade para identificar a resposta, retome com ele a rotina de casa ou o nome das refeições, repassando o período em que normalmente são feitas.

9. Complete a frase:

A _____ é um antigo medidor de tempo usado pelos nossos antepassados, que possui dois compartimentos de vidro, sendo que um deles está preenchido de areia. Ela foi substituída pelos relógios, pois estes são instrumentos mais precisos.

Habilidade trabalhada: (EF02HI09) Identificar objetos e documentos pessoais que remetem à própria experiência ou à da família, e discutir as razões pelas quais alguns objetos são preservados e outros são descartados.

Resposta sugerida: Ampulheta. Caso o aluno tenha dúvidas sobre qual medidor é esse, deixe os modelos disponíveis na sala para que ele possa visualizá-los, lembrando suas características e motivos pelos quais não é mais utilizado.

10. Desenhe no espaço abaixo as partes de uma planta e identifique-as:



Habilidade trabalhada: (EF02CI04) Descrever características de plantas e animais (tamanho, forma, cor, fase da vida, local onde se desenvolvem etc.) relacionados à sua vida cotidiana.

Resposta sugerida: Espera-se que o aluno represente em seu desenho a raiz, o caule, a folha, a flor e o fruto.

11. Descreva dois exemplos de atividade extrativista:

Habilidade trabalhada: (EF02GE07) Descrever as atividades extrativas (minerais, agropecuárias e industriais) de diferentes lugares.

Resposta sugerida: Espera-se que o aluno descreva dois exemplos, como a mineração, que extrai carvão do solo, a extração do látex, que retira a seiva das árvores para a produção de borracha, ou a extração do petróleo, que é retirado do fundo do solo.

12. Circule os objetos feitos de materiais que podem ser reciclados:

PAPEL HIGIÊNICO

LATAS

FRALDA DESCARTÁVEL

GARRAFA DE VIDRO

CADERNO

SACOLA PLÁSTICA

Habilidade trabalhada: (EF02CI01) Identificar de que materiais (metais, madeira, vidro etc.) são feitos os objetos que fazem parte da vida cotidiana, como esses objetos são utilizados e com quais materiais eram produzidos no passado.

Resposta sugerida: Espera-se que o aluno circule as palavras latas, garrafa de vidro, caderno e sacola plástica, pois esses objetos são feitos, respectivamente, de metal, vidro, papel e plástico, materiais que podem ser reciclados. Já o papel higiênico e a fralda descartável, em razão do uso que possuem, não podem ser reciclados. O aluno precisará identificar do que o objeto é feito para saber se ele é reciclável; caso isso gere dúvidas, peça que ele divida a questão em duas partes, primeiro pedindo a eles que classifiquem o material de cada objeto listado e depois que ele pense sobre quais são os recicláveis de acordo com o estudado.

13. Que tipo de mudanças podemos observar na imagem abaixo?



seekeaw rimthong/Shutterstock.com

Habilidade trabalhada: (EF02HI03) Selecionar situações cotidianas que remetem à percepção de mudança, pertencimento e memória.

Resposta sugerida: Espera-se que o aluno apresente em sua resposta argumentos sobre as mudanças que acontecem ao longo das fases de vida de uma planta, por exemplo, ele pode escrever: a planta cresceu com o passar do tempo; quando regamos e colocamos uma planta sob o Sol ela se desenvolve; mudanças de tamanho por conta das fases de vida da planta.

14. Marque com um D as atividades que você pode realizar durante o dia e com um N as atividades que você pode realizar no período da noite.

- () Ir à escola.
- () Dormir.
- () Almoçar.
- () Observar a Lua cheia.

Habilidade trabalhada: (EF02GE06) Relacionar o dia e a noite a diferentes tipos de atividades sociais (horário escolar, comercial, sono etc.).

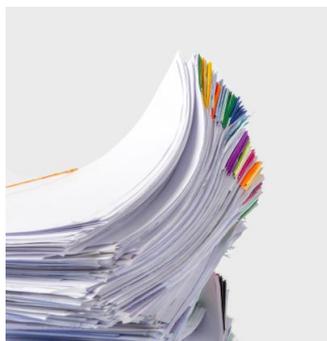
Resposta sugerida: Com a letra D deverão ser assinaladas as alternativas “Ir à escola” e “Almoçar”. Já com a letra N devem ser assinaladas as alternativas “Dormir” e “Observar a Lua cheia”. Observação: É possível uma pessoa ir à escola à noite, mas estamos nos referindo aos alunos do 2º ano do EFI.

15. Qual é a parte da planta utilizada para fazer os produtos abaixo?



donatas1205/Shutterstock.com

Mesa.



korArkaR/Shutterstock.com

Papel.

Habilidade trabalhada: (EF02CI06) Identificar as principais partes de uma planta (raiz, caule, flores e frutos) e a função desempenhada por cada uma delas e analisar as relações entre as plantas, os demais seres vivos e outros elementos componentes do ambiente.

Resposta sugerida: A parte utilizada para produzir a madeira e o papel é o caule da planta, sendo que no primeiro acontece a alteração do formato e no segundo há uma transformação da matéria.

