

APARECIDA MAZÃO

ENTRE LAÇOS

ESPECIALIDADE:
PROJETOS
INTEGRADORES

4

MANUAL DO
PROFESSOR

ENSINO FUNDAMENTAL
ANOS INICIAIS

PROJETOS
INTEGRADORES



CÓDIGO DA COLEÇÃO
0134P230102000500

PNLD 2023 • OBJETO 1
Material de divulgação
Versão submetida à avaliação

FTD

MATERIAL PARA DIVULGAÇÃO DA EDITORA FTD
REPRODUÇÃO PROIBIDA

ENTRE LAÇOS

ESPECIALIDADE:
PROJETOS
INTEGRADORES

4

4º ANO
ENSINO FUNDAMENTAL
ANOS INICIAIS

PROJETOS
INTEGRADORES

MANUAL DO
PROFESSOR

Aparecida Mazão

Especialista em Arte na Educação pela Universidade de São Paulo (USP).

Licenciada em Geografia pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC).

Atua na Educação Básica como editora e autora de materiais didáticos e como professora da rede particular de ensino de São Paulo.

1ª edição
São Paulo - 2021

FTD



Entrelaços - Projetos Integradores – 4º ano (Ensino Fundamental – Anos Iniciais)
Copyright © Aparecida Mazão, 2021

Direção-geral Ricardo Tavares de Oliveira
Direção editorial adjunta Luiz Tonolli
Gerência editorial Natalia Taccetti
Edição Luciana Leopoldino (coord.)
Carlos Zanchetta
Preparação e revisão de textos Viviam Moreira (sup.)
Adriana Périco, Caline Devêze, Carina de Luca, Grazielle Ribeiro
Gerência de produção e arte Ricardo Borges
Design Daniela Máximo (coord.)
Sergio Cândido
Imagem de capa Thiago Melo/Shutterstock.com
Arte e Produção Rodrigo Carraro (sup.)
Lucas Trevelin, Gislene Aparecida Benedito (assist.)
Diagramação Aparecida Pimentel
Coordenação de imagens e textos Elaine Bueno Koga
Licenciamento de textos Erica Brambila, Bárbara Clara (assist.)
Iconografia Priscilla Liberato
Tratamento de imagens Ana Isabela Pithan Maraschin
Ilustrações Bentinho, Clara Gavilan, Daniel Bogni, Dnepwu,
Fabio Eugenio, Jefferson Costa, Jéssica Machado
Cartografia Allmaps, Renato Bassani

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Mazão, Aparecida
Entrelaços : projetos integradores : 4º ano :
ensino fundamental : anos iniciais / Aparecida
Mazão. -- 1. ed. -- São Paulo : FTD, 2021.

Especialidade: Projetos integradores.
ISBN 978-65-5742-555-8 (aluno - impresso)
ISBN 978-65-5742-556-5 (professor - impresso)
ISBN 978-65-5742-559-6 (aluno - digital em html)
ISBN 978-65-5742-560-2 (professor - digital em html)

1. Livros-texto (Ensino fundamental) I. Título.

21-72436 CDD-372.19

Índices para catálogo sistemático:

1. Ensino integrado : Livros-texto :
Ensino fundamental 372.19

Cibele Maria Dias - Bibliotecária - CRB-8/9427

Reprodução proibida: Art. 184 do Código Penal e Lei 9.610
de 19 de fevereiro de 1998. Todos os direitos reservados à

EDITORA FTD.
Rua Rui Barbosa, 156 – Bela Vista – São Paulo-SP
CEP 01326-010 – Tel. 0800 772 2300
Caixa Postal 65149 – CEP da Caixa Postal 01390-970
www.ftd.com.br
central.relacionamento@ftd.com.br

Em respeito ao meio ambiente, as folhas
deste livro foram produzidas com fibras
obtidas de árvores de florestas plantadas,
com origem certificada.

Impresso no Parque Gráfico da Editora FTD
CNPJ 61.186.490/0016-33
Avenida Antonio Bardella, 300
Guarulhos-SP – CEP 07220-020
Tel. (11) 3545-8600 e Fax (11) 2412-5375

APRESENTAÇÃO

O debate relacionado à **integração das áreas de conhecimento** que compõem o currículo nacional é antigo, e vocês, professores e professoras, certamente já desenvolveram práticas integradoras no cotidiano escolar em diferentes situações.

Imaginem como apresentar, por exemplo, os diferentes usos dos recursos hídricos, separando o assunto por diversos componentes curriculares, mas sem relacionar conhecimentos tratados em Ciências, Geografia e História. Como descrever, mensurar ou representar graficamente ou de forma artística a utilização da água na prática diária dos alunos sem envolver habilidades e competências desenvolvidas em Língua Portuguesa, Matemática, Arte e Educação Física?

O ato de compartimentar o conhecimento não traduz o momento que vivemos na educação e no mundo. A informação, as pessoas e as suas atitudes estão associadas e conectadas ao espaço da escola, da cidade, do país e do mundo em que vivemos. Por isso elaboramos essa obra, procurando relacionar principalmente as áreas do conhecimento de Linguagens e Ciências Humanas; desenvolvemos também habilidades e competências específicas de Ciências da Natureza e de Matemática.

Assim, caros educadores, nossa coleção foi planejada e elaborada levando-se em conta o universo da pesquisa e da construção do conhecimento de forma **integradora, significativa e dinâmica**. Dessa forma, alunos, educadores e a comunidade se envolvem de forma comprometida com o tempo e o espaço de vivência.

Considerando que o livro é apenas um dos instrumentos disponíveis para a produção do conhecimento, neste Manual do Professor sugerimos diferentes recursos e possibilidades para o desenvolvimento do seu valioso trabalho.

Esperamos que essa obra seja bastante útil para você!

Bom trabalho!

SUMÁRIO

ORIENTAÇÕES GERAIS DE PROJETOS INTEGRADORES	V
O QUE É UM PROJETO INTEGRADOR?	VI
METODOLOGIAS DE APRENDIZAGEM BASEADAS EM PROJETOS	VIII
A resolução de problemas e os Projetos Integradores	VIII
O que é um problema?	IX
PROJETOS INTEGRADORES E ALFABETIZAÇÃO	IX
Literacia e numeracia	IX
AVALIAÇÃO	XII
EVOLUÇÃO SEQUENCIAL DOS CONTEÚDOS - 4º ANO	XIV
PLANEJAMENTO PEDAGÓGICO	XV
PROPOSTAS DE AVALIAÇÃO PARA O PROFESSOR	XV
PROPOSTAS DE AVALIAÇÃO PARA OS ALUNOS	XVI
Autoavaliação atitudinal	XVI
Autoavaliação durante os itinerários	XVII
QUADROS DE AVALIAÇÃO PARA O PROFESSOR - 4º ANO	XVIII
QUADROS DE AVALIAÇÃO PARA OS ALUNOS - 4º ANO	XXV
BIBLIOGRAFIA COMENTADA	XXIX
SUGESTÕES DE LEITURA PARA O PROFESSOR	XXXI
CONHEÇA O MANUAL DO PROFESSOR	XXXII
ORIENTAÇÕES ESPECÍFICAS PARA O 4º ANO	
VAMOS COMEÇAR?	6
ITINERÁRIO 1 - CALENDÁRIOS	8
ITINERÁRIO 2 - POVOS INDÍGENAS	24
ITINERÁRIO 3 - FOGO	40
ITINERÁRIO 4 - LOCALIZAÇÃO	54
ITINERÁRIO 5 - ALIMENTAÇÃO E SAÚDE	68
O QUE DESCOBRIMOS?	86

ORIENTAÇÕES GERAIS DE PROJETOS INTEGRADORES

Quando essa coleção de Projetos Integradores começou a ser concebida, foram consideradas questões atuais do cotidiano na educação, principalmente nos anos iniciais do Ensino Fundamental:

- O que podemos fazer para transformar as salas de aula em ambientes de aprendizagem significativa?
- Como podemos realizar a transposição de conhecimentos mais complexos para a aplicação no cotidiano dos alunos?
- Como instigar os alunos a serem questionadores e protagonistas do aprendizado?
- Como propiciar uma educação para além da sala de aula e dos muros escolares?

Os questionamentos citados são recorrentes na prática escolar, e envolver os alunos como protagonistas no processo de ensino-aprendizagem se tornou um grande desafio. Diante dessas e de outras questões enfrentadas nesse processo, foi desenvolvido o trabalho com Projetos Integradores.

Os projetos desta coleção são denominados **itinerários**. Veja neste quadro como estão organizados e os seus temas.

	4º ANO	5º ANO
ITINERÁRIO 1	Calendários	Patrimônio
ITINERÁRIO 2	Povos indígenas	Água dos rios
ITINERÁRIO 3	Fogo	Fome
ITINERÁRIO 4	Localização	Avanços tecnológicos
ITINERÁRIO 5	Alimentação e saúde	Consumo consciente

O QUE É UM PROJETO INTEGRADOR?

O que é um projeto integrador? É uma estratégia didática com etapas e procedimentos que favorecem a interdisciplinaridade, assim como a promoção de competências e habilidades necessárias à formação educacional e cidadã do educando. Utiliza experiências e vivências colaborativas para construir conhecimentos e promover o protagonismo do aluno, desenvolvendo habilidades relacionadas à pesquisa, à tomada de decisões e à atuação em equipe para atingir os objetivos.

A construção do conhecimento ocorre com base no diálogo entre todos os integrantes do processo de ensino-aprendizagem.

O ato de aprender acontece a todo momento: a pessoa e a comunidade apresentam papel fundamental na construção do conhecimento coletivo e individual. Dessa forma, aprende-se com atividades motivadoras e experiências colaborativas, nas quais prevalece a comunhão de vivências de forma significativa e contextualizada.

A **metodologia de Projetos Integradores** desenvolvida nesta obra privilegia, essencialmente, o constante diálogo e as relações naturais, históricas, sociais e culturais existentes entre as áreas do conhecimento existentes entre as áreas de Linguagens e Ciências Humanas. Além disso, as habilidades e competências específicas das áreas de Matemática e das Ciências Naturais também são contempladas nos projetos propostos.

Como já salientamos, cada uma das áreas e dos componentes curriculares colaboram com as suas habilidades específicas em busca de soluções para as perguntas-chave e outras problematizações presentes na obra. Os temas e as ações propostas em todos os projetos da coleção permitem que os alunos exercitem virtudes e valores relacionados ao desenvolvimento de respeito, ética, democracia, sustentabilidade e qualidade de vida do planeta e dos seres vivos que nele habitam.

O esquema a seguir apresenta, de forma sintetizada, as principais características desta coleção de Projetos Integradores.



Tecendo projetos, cruzando histórias

Os projetos são formas de promover aprendizagens integradas e situadas para todos os envolvidos no processo educativo. Não são um método ou receita, mas um formato que ganha configurações diversas para cada grupo, etapa de escolarização, profissional da educação e familiar envolvido. Isso porque se relacionam diretamente com as experiências e os saberes de todas essas pessoas e daquelas com quem convivem em suas comunidades. E todas essas bagagens refletem-se nas indagações, temas e problemáticas abordadas nos projetos, tornando-se motores para a busca de soluções, respostas e propostas, e para a apropriação e a produção de conhecimentos.

Segundo Fernando Hernandez, pesquisador e educador espanhol que propôs essa pedagogia, o que faz os projetos terem vida na educação escolar é o envolvimento do aprendiz naquilo que está aprendendo, conectando a comunidade escolar com o mundo vivido [...]. Esse formato proporciona a descoberta e o entendimento de relações entre fenômenos pessoais, naturais e sociais e, assim, promove a compreensão do mundo em que as crianças vivem.

O ponto de partida para a definição de um projeto é a escolha de um tema ou de um problema motivador, em diálogo com as crianças. [...] Pode-se trabalhar com qualquer tema: o desafio é como abordá-lo de maneira dialogada e negociada em todas as etapas de seu desenvolvimento, considerando as crianças, mesmo as bem pequenas, como protagonistas desse processo e como corresponsáveis pela sua realização.

[...]

Conhecer as crianças, abarcando desde suas trajetórias socioculturais e familiares até suas características físicas, socioeconômicas, afetivas e psicológicas, e saber escutar e interpretar seus desejos, interesses e motivações são ações fundamentais para a proposição dos projetos que apresentamos. Essas informações, junto ao tema de cada projeto, configuram um mapa que orienta seu desenvolvimento, mas, como todo mapa, é repleto de trilhas, locais de parada, rotas de fuga e retornos que dependem de decisões e da experiência de todos. [...] Nas palavras de Hernandez, “um projeto não se constrói a partir da certeza do que se sabe, mas da inquietação de quem tem e reconhece seu desejo de saber e de se conhecer” [...].

Para além das aprendizagens que estão previstas em cada projeto, essa forma de organização promove o desenvolvimento e a ampliação de capacidades relacionadas à autonomia para aprender. [...]

Como sujeitos ativos e participantes da aprendizagem, as crianças podem, com os projetos:

- demonstrar o que sabem (observando, comparando, testando, refletindo, sistematizando);
- trocar experiências e repertórios com parceiros e interlocutores privilegiados;
- buscar, de modo organizado, o que precisam para conseguir solucionar problemas e/ou tomar parte das situações;
- testar procedimentos e aplicar novos conhecimentos;
- ampliar, transformar, confirmar e modificar a rede de conhecimentos; e
- adquirir novas competências e aplicá-las em outras situações sociais.

[...]

BRASIL. Ministério da Educação. **História e cultura africana e afro-brasileira na educação infantil.**

Brasília, 2014. p. 22-24. Disponível em: https://www.mpma.mp.br/arquivos/CAOPDH/HIST%C3%93RIA_E_CULTURA_AFRICANA_E_AFRO-BRASILEIRA_NA_EDUCA%C3%87%C3%83O_INFANTIL.pdf. Acesso em: 9 ago. 2021.

METODOLOGIAS DE APRENDIZAGEM BASEADAS EM PROJETOS

Sabemos que nenhum conhecimento é estanque ou isolado, ou seja, em todos os momentos há integração entre os conhecimentos. Áreas, saberes, competências e habilidades se relacionam e proporcionam a construção de novos conhecimentos.

A metodologia de aprendizagem fundamentada em projetos interdisciplinares apresenta-se como uma estratégia didática voltada à construção de saberes significativos que agregam conhecimentos de diversos componentes curriculares e ativam os saberes em direção a questões relacionadas ao cotidiano dos alunos e do mundo que os cerca.

Se, anteriormente, o papel dos alunos se restringia a aprender os conteúdos e a fazer suas tarefas, atualmente o que se espera é que eles tenham participação ativa no processo de aprendizagem.

O que norteia a proposta da coleção de Projetos Integradores são as perguntas-chave que devem ser respondidas pelos alunos, sendo o professor, então, um mediador que contribui com possibilidades e caminhos de orientação, facilitação e pesquisa.

Trata-se de uma abordagem que, de um lado, possibilita aos alunos compreender que os saberes escolares têm relevância social; de outro, somada ao processo de investigação e criação que eles desenvolverão durante as atividades propostas, torna o ensino-aprendizagem mais significativo, e assim passam a fazer mais sentido para eles.

A resolução de problemas e os Projetos Integradores

As abordagens educacionais, tanto no âmbito curricular como em relação às metodologias de ensino, destacam cada vez mais o protagonismo do aluno na construção do conhecimento, na ampliação do repertório cultural e na formação de um sujeito de direitos. Isso implica mudanças ou ampliação de práticas pedagógicas que deem suporte a esse processo. A metodologia ativa por resolução de problemas envolve diferentes situações de aprendizagem, tais como relatos, discussões, argumentações, questionamentos e explicações, de modo a estimular o pensamento do aluno. Nos Projetos Integradores, quando se atua dessa forma, assume-se que a aula passa a ser investigativa por meio da resolução do problema.

A **resolução de problemas** contribui para a aquisição de novos conhecimentos, possibilitando aos alunos aprenderem de forma mais instigante e desenvolverem um papel ativo na aprendizagem. Ao professor caberá a criação e a mediação de situações, além da preparação das aulas com temas e encaminhamentos que surjam a partir de situações trazidas pelos alunos.

O que é um problema?

A concepção em torno do que é um problema, adotada no desenvolvimento desse material, pode ser entendida na seguinte frase de Pozo, Postigo e Crespo:



[...] a solução de problemas estaria mais relacionada à aquisição de procedimentos eficazes para a aprendizagem, sendo um procedimento definido como um conjunto de ações organizadas para a consecução de uma meta.

POZO, J. I.; POSTIGO, Y.; CRESPO, M. A. G. Aprendizaje de estrategias para la solución de problemas en ciencias. *Alambique*, Barcelona, n. 5, ano 2, p. 16, jul. 1995.

Orientar o currículo para a solução de problemas significa procurar e planejar situações suficientemente acessíveis para induzir os alunos à busca e apropriação de estratégias didáticas, como a pesquisa em fontes diversas e o uso de diferentes gêneros textuais para responderem a atividades escolares e/ou para o desenvolvimento do conteúdo escolar.

Partir de uma pergunta ou de um processo investigativo para estudar reforça o enfoque das metodologias ativas. Esse processo pode ocorrer em qualquer área do conhecimento escolar.

A metodologia da resolução de problemas fundamenta-se na ideia de que a educação une ação e processo exercidos na mediação entre professor e aluno. Sendo assim, no processo educativo, os alunos devem ser estimulados a pensar, a ter consciência de suas capacidades de trabalhar por hipóteses, a ressignificar suas experiências e a dar sentido ao que aprendem na escola.

PROJETOS INTEGRADORES E ALFABETIZAÇÃO

Sabe-se que a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) preconiza a “integração e continuidade dos processos de aprendizagens das crianças” (BRASIL, 2016, p. 53), referindo-se à transição entre a educação infantil e os anos iniciais do Ensino Fundamental. Assim, entendemos que a alfabetização e sua consolidação nesses anos são essenciais para o sucesso da vida escolar. Buscando esse objetivo, as propostas apresentadas em cada itinerário dão atenção especial aos conteúdos básicos de literacia e numeracia.

Literacia e numeracia

Literacia é o conjunto de conhecimentos, habilidades e atitudes relacionados à leitura e à escrita, e à sua produção. Pressupõe não apenas a participação do aluno como também da família, e pode ser resumida nas seguintes habilidades: consciência fonológica e fonêmica, conhecimento alfabético, fluência em leitura oral, desenvolvimento de vocabulário, compreensão de textos e produção de escrita. De acordo com o que a BNCC recomenda, tais aptidões são trabalhadas nesta obra em todos os anos iniciais do Ensino Fundamental, em graus diferentes de complexidade, de acordo com o ano escolar.

Simultaneamente à literacia, desenvolve-se também a **numeracia**, que é a habilidade de utilizar conhecimentos e aptidões matemáticas para encontrar soluções e respostas aos problemas cotidianos. Sempre que oportuno, os textos e as atividades desenvolvidos para esta obra buscam acionar habilidades de numeracia, como as relacionadas a espacialidade, tempo, direcionalidade, posicionamento, quantidade, proporção e suas representações em formas geométricas.

Tanto para a literacia como para a numeracia, a participação da família é imprescindível, sobretudo para alunos de 6 a 10 anos. Quando a escola se transforma em uma comunidade de aprendizagem, o processo educativo se torna mais significativo e enriquecedor. Os temas de estudo são desenvolvidos buscando ressonância com as questões que envolvem a comunidade e seu entorno. Assim, a comunidade escolar, os familiares, amigos e moradores do bairro podem se integrar mais facilmente e de maneira efetiva em etapas do processo educacional, desde a participação em projetos e eventos mais amplos até a atuação direta em atividades escolares cotidianas. Para a literacia, por exemplo, os familiares podem ouvir a leitura da criança, ler com ela, discutir os textos, verificar sua escrita. Para a numeracia, podem se dispor a verificar cálculos, dar exemplos e aplicações diferentes dos propostos na atividade e explicar de outras formas os conteúdos matemáticos estudados. Esta obra promove a integração escola-família e abre oportunidades para a participação de todos na comunidade escolar.

Quanto ao desenvolvimento cognitivo dos alunos, é importante ter em mente suas fases. Apresentamos a seguir aspectos do desenvolvimento das crianças de 6 a 10 anos e os estímulos que devem receber em diferentes situações de aprendizagem, de acordo com pesquisadores da Educação.

O ALUNO DE 6 A 10 ANOS

Esta fase de vida é marcada por importantes desenvolvimentos em todas as áreas: cognitivo, afetivo-social, psicomotor, da linguagem e de aprendizagem.

• Os alunos nesta fase de desenvolvimento **cognitivo** devem ser estimulados:

- A considerar as várias dimensões de uma situação e a relativizar seu ponto de atenção.
- A abordar uma situação, partindo da realidade, mas ampliando a visão, inferindo conclusões individuais e, coletivamente, realizar julgamentos.
- A ter o pensamento flexível, facilitando a relação entre ação e fenômeno, que é o facilitador para a verticalização de conteúdos e compreensão de conceitos.
- A iniciar o raciocínio sobre hipóteses. Embora saibamos que ainda seja cedo para o desenvolvimento dessa habilidade, e que ela se consolidará na adolescência, é imprescindível iniciar essa mobilização nesta fase.
- A ter curiosidade intelectual e desejo natural de aprender.

• Os alunos nesta fase de desenvolvimento **afetivo-social** devem ser estimulados:

- A ampliar as relações de amizade, a cooperar, a respeitar, a ter tolerância e a desenvolver atitudes e comportamentos de participação.
- A conhecer os seus sentimentos e os de outras pessoas.
- A consolidar sua identidade e adquirir consciência de suas limitações e capacidades.
- A desenvolver a autonomia e os conceitos de moralidade, que são construídos individualmente, mas mediados em contextos coletivos.

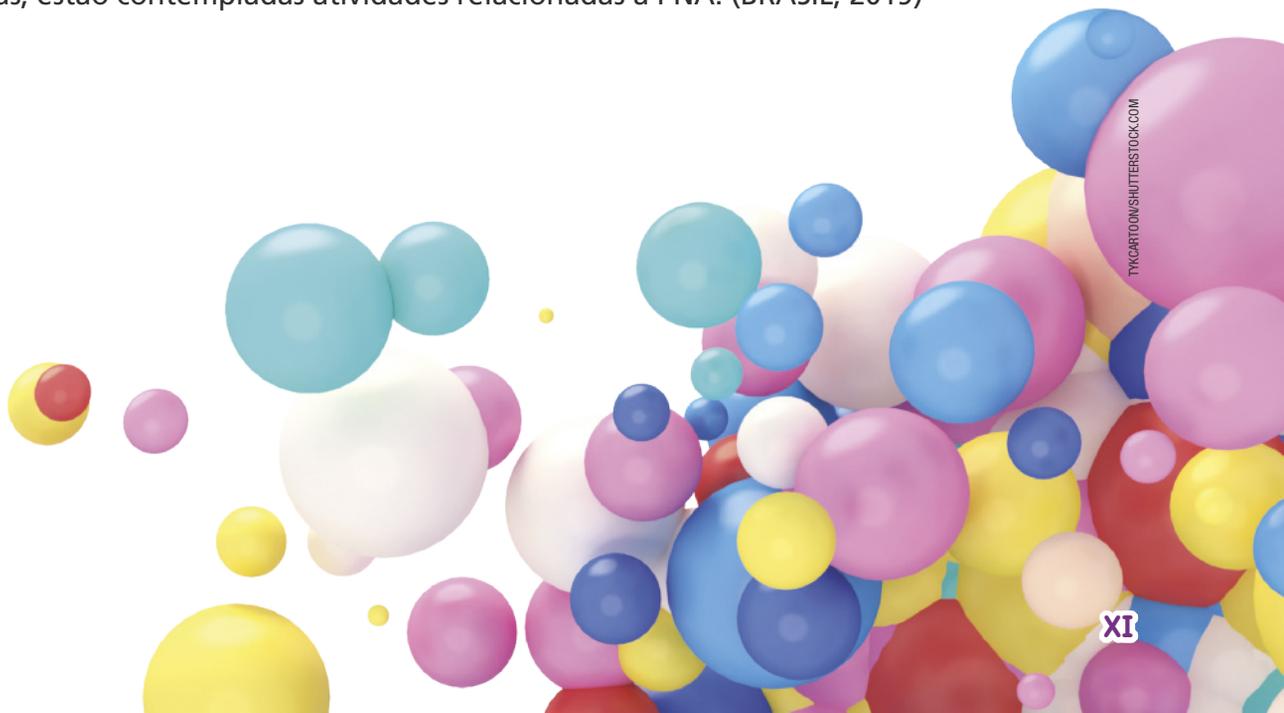
O ALUNO DE 6 A 10 ANOS

<ul style="list-style-type: none"> Os alunos nesta fase de desenvolvimento psicomotor devem ser estimulados: 	<ul style="list-style-type: none"> A ter consciência de seu corpo, tanto em movimento como em repouso. A adaptar a postura e o equilíbrio às circunstâncias e condições de cada atividade. A consolidar a noção de lateralidade e de organização espaço-temporal. A desenvolver a capacidade de expressar sentimentos por meio de dramatização, mímica e dança.
<ul style="list-style-type: none"> Os alunos nesta fase de desenvolvimento da linguagem devem ser estimulados: 	<ul style="list-style-type: none"> A desenvolver a habilidade para falar e se expressar com rapidez. A linguagem torna-se um instrumento para a maturidade cognitiva, afetiva e social. Isso possibilita que eles compartilhem seus pensamentos e reações com os demais, sistematizem a ação e tracem planos. A utilizar estruturas sintáticas mais complexas, graças à aquisição de novos conhecimentos, e a serem capazes de desenvolver progressivamente as habilidades metalinguísticas, ou seja, utilizar a linguagem para analisar a própria linguagem. A ter discernimento no uso da linguagem em contextos e com interlocutores diferentes. A progredir no domínio da linguagem escrita e na leitura, possibilitando desenvolver novas formas de expressão. Com a mediação de um adulto, a desenvolver técnicas de estudo, atenção e memorização, que adquirem maior importância. A compreender as linguagens musical, matemática, plástica e artística.

Fonte: DANTAS, H.; OLIVEIRA, M. K.; DE LA TAILLE, Y. **Piaget, Vygotsky, Wallon:** teorias psicogenéticas em discussão. São Paulo: Summus, 1992.

Para que os alunos possam desenvolver a linguagem e ter acesso a práticas socio-culturais e à formação da cidadania, entendemos que o processo de alfabetização está intrinsecamente ligado à concepção de Projetos Integradores e às propostas desenvolvidas em todos os itinerários desta coleção.

A Política Nacional de Alfabetização (PNA) propõe que o processo da alfabetização ocorra por meio do desenvolvimento de inúmeras atividades que desenvolvem a literacia e a numeracia. Nesse sentido, estão indicados neste manual os momentos em que, durante as etapas, estão contempladas atividades relacionadas à PNA. (BRASIL, 2019)



AVALIAÇÃO

No contexto escolar, é essencial que a avaliação seja processual, visando aos objetivos pedagógicos, e formativa. Por ser um processo contínuo e sistemático, que considera o aluno integralmente, a avaliação deve ser discutida com todos os envolvidos, especialmente os alunos, que precisam saber “como, por que e para que” estão sendo avaliados. Nesse sentido, o aluno compreende que não é avaliado pelo produto final, mas no decorrer das propostas de trabalho apresentadas, que vão compor toda a documentação pedagógica do projeto.

Também é importante que a avaliação esteja relacionada à proposta educativa da escola e do professor para que haja coerência entre metas educacionais e da escola, conhecimentos, objetivos gerais e individuais, e procedimentos metodológicos.

De acordo com a metodologia por resolução de problemas, o professor pode organizar a sequência de suas aulas, atentando para o que deve ser ajustado no processo e como deve orientar a avaliação.

O roteiro “o que, como e por que ensinar” deve estar atrelado ao que se espera do aluno no contexto do processo educativo (RUÉ, 2004), permeado pela cultura e experiência dos envolvidos.



[...] A avaliação formativa considera que o aluno aprende ao longo do processo e que vai reestruturando o seu conhecimento através das atividades que executa. Do ponto de vista cognitivo, a avaliação formativa centra-se na compreensão do funcionamento da construção do conhecimento. O enfoque deste tipo de avaliação refere-se às representações mentais do aluno e às estratégias utilizadas, para chegar a um determinado resultado. Os erros são objetos de estudo, pois revelam a natureza das representações ou estratégias elaboradas pelo estudante. Este tipo de avaliação toma diferentes matizes de significado nas últimas décadas. Começa por contribuir para um ensino adequado e uma aprendizagem eficaz, depois passa a ser entendida como um meio que procura interpretar e compreender os processos desenvolvidos pelo aluno na construção do seu saber. Assim, a avaliação deixa de ser um fim em si mesmo, mas acima de tudo passa a ser encarada como parte de um todo mais amplo, o do ensino-aprendizagem [...].

PERES, A. T. D. **O uso de critérios de avaliação na resolução de problemas.**

Dissertação (Mestrado) – Universidade de Lisboa, Lisboa, 2012. p. 28.

Disponível em: http://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/7690/1/ulfpie042957_tm.pdf.

Acesso em: 14 maio 2021.

As teorias da aprendizagem podem ser incorporadas à avaliação na medida em que proporcionam maior entendimento sobre como funciona o esquema mental de um indivíduo, ou seja, como esse indivíduo formula seu pensamento, se relaciona com seus pares, articula sua experiência ao novo conhecimento que está adquirindo e interage com o que foi questionado. A partir dessas questões, o professor conseguirá saber o que e como perguntar.

Por ser a avaliação um meio de saber como o ensino está relacionado a determinados conhecimentos, seus resultados devem ser, principalmente, uma reorientação do trabalho que o professor vem desenvolvendo, de seus objetivos e conteúdos e da própria metodologia.

A aprendizagem com base na resolução de problemas possibilita constante avaliação do trabalho docente e contribui para a melhoria da qualidade do ensino e para o processo de formação dos professores, pois estes são levados a uma permanente reflexão a respeito de seus procedimentos em sala de aula.

Sendo o problema o ponto de partida da aprendizagem, tal como Leite e Esteves (2006) preveem, é importante pensar e definir os procedimentos necessários para todo o processo. Os alunos escolherão a maneira de responder ao problema, com base em pesquisa e investigação. Entender assim a aprendizagem é compreender que o próprio conhecimento não é previsível, imutável, tampouco seguro; logo, não pressupõe respostas fechadas e isoladas de contextos.

A avaliação é um procedimento complexo, dinâmico, processual e formativo, que leva o aluno a ser protagonista do seu processo de aprendizagem. A avaliação que utiliza metodologia por resolução de problemas requer uma leitura cognitiva do processo de aprendizagem, por se tratar de um conjunto de conhecimentos, competências e atitudes que interagem no desenvolvimento do aluno. É importante, portanto, que o professor considere todas as etapas previstas, como: momentos destinados ao trabalho em grupo e qual foi o desenvolvimento do grupo; momentos de sistematização do conceito trabalhado e como cada aluno se desenvolveu.

A avaliação é uma tarefa fundamental no desenvolvimento do processo ensino-aprendizagem. Nos Projetos Integradores, ela está diretamente relacionada à observação atenta e ao acompanhamento de cada proposta apresentada para os alunos.

Uma variedade de instrumentos de avaliação pode ser utilizada ao longo das atividades investigativas, como as respostas dos alunos para as perguntas realizadas durante as atividades; as apresentações em que os alunos têm a oportunidade de comunicar seus resultados e explicar os dados; a elaboração e o refinamento da questão de pesquisa. Quanto mais diversos forem os instrumentos, mais oportunidades o professor terá de avaliar diferentes habilidades e captar todo o processo de ensino-aprendizagem.

A avaliação formativa demanda que o professor explicita tanto os objetivos de aprendizagem quanto os critérios de avaliação que serão utilizados ao longo das atividades. Ao conhecerem, especialmente, os critérios de avaliação, os alunos têm mais clareza sobre as ações que devem ser colocadas em prática para que consigam realizar as tarefas, podendo planejar os passos para atingir os resultados esperados e superar suas dificuldades.

Avaliar, nessa perspectiva, coloca a produção dos alunos em outro patamar, pois o mais importante é acompanhar o processo de escolha e a construção dos caminhos escolhidos para resolver problemas, perceber os argumentos utilizados entre os alunos de um grupo, fundamentar a avaliação a partir dos objetivos definidos para cada vivência. Toda a produção dos alunos também constituirá a documentação pedagógica do projeto.

O trabalho em seu conjunto – avaliação coletiva e individual – permite ao aluno uma real dimensão do que de fato aprendeu e ao professor saber o que deve ser feito para otimizar a aprendizagem. Um grande diferencial dos Projetos Integradores é poder aproximar os alunos dos conhecimentos, com diferentes linguagens, favorecendo quem apresentar alguma dificuldade.

EVOLUÇÃO SEQUENCIAL DOS CONTEÚDOS – 4º ANO

A duração dos projetos pode variar, a depender do planejamento, de quantos componentes curriculares são contemplados e quantos professores estarão envolvidos. A distribuição dos conteúdos ao longo do ano também pode variar. O semanário a seguir traz sugestões de cronograma considerando 40 semanas letivas, mas pode ser adaptado à realidade de cada turma.

Nos momentos de avaliação também podem ser utilizadas as planilhas indicadas no Planejamento pedagógico.

Semestre	Trimestre	Bimestre	Aulas	Aprendizagens
1º SEMESTRE SEMANA: 1 A 20	1º TRIMESTRE SEMANA: 1 A 11	1º BIMESTRE SEMANA: 1 A 11	16	<p>Vamos começar? – Avaliação diagnóstica</p> <p>Itinerário 1 – Calendários</p> <ul style="list-style-type: none"> • Calendário: registro do tempo • A divisão do tempo no calendário • Dia, semana, mês e ano • Calendários de outros povos <ul style="list-style-type: none"> • Montagem de calendário coletivo – Avaliação de processo • Compartilhamento e apresentação do calendário coletivo para a comunidade escolar e os familiares
			16	<p>Itinerário 2 – Povos indígenas</p> <ul style="list-style-type: none"> • O que é ser indígena e não indígena. • Povos indígenas: quantas e quais comunidades • Povos indígenas que vivem no Brasil atualmente • Como vivem os povos indígenas • Povos indígenas: alimentação <ul style="list-style-type: none"> • Relatos indígenas • Modo de vida do indígena e do não indígena • Para concluir – Elaboração de painel: modos de vida indígena e não indígena – Avaliação de processo
	2º TRIMESTRE SEMANA: 12 A 25	2º BIMESTRE SEMANA: 12 A 20	16	<p>Itinerário 3 – Fogo</p> <ul style="list-style-type: none"> • A origem da utilização do fogo • A utilização do fogo na Pré-História para os seres humanos. • O uso do fogo na atualidade <ul style="list-style-type: none"> • Energia obtida da queima de materiais • Produção de documentário • Para concluir – Apresentação do documentário – Avaliação de processo
2º SEMESTRE SEMANA: 21 A 40	3º TRIMESTRE SEMANA: 26 A 40	3º BIMESTRE SEMANA: 21 A 30	16	<p>Itinerário 4 - Localização</p> <ul style="list-style-type: none"> • Localização no espaço • Utilização de mapas para indicar a localização espacial da escola • Localização no passado • Como os antigos viajantes observavam os astros para localização espacial <ul style="list-style-type: none"> • Leif Eriksson: o céu como mapa • Pontos de orientação no espaço • Viagens e viajantes: instrumentos e técnicas • Para concluir – Relato de viagem – Avaliação de processo
		4º BIMESTRE SEMANA: 31 A 40	16	<p>Itinerário 5 – Alimentação e saúde</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seres vivos: uns dependem dos outros • Cadeia alimentar • Cadeia alimentar: quando ela é alterada • Processo histórico do desenvolvimento da alimentação dos seres humanos <ul style="list-style-type: none"> • Os alimentos que consumimos • Para concluir – Exposição: Você tem fome de quê? – Avaliação de processo <p>O que descobrimos? – Avaliação de resultado</p>

PLANEJAMENTO PEDAGÓGICO

PROPOSTAS DE AVALIAÇÃO PARA O PROFESSOR

A experiência educativa assume significado pleno se a documentação produzida for revista, reconstruída, ressignificada, avaliada, interpretada, comparada e enriquecida com diversos pontos de vista, além de ser compreendida como um processo de estudo e construção de estratégias intencionais das próximas interações com os alunos e uma rotina de construção do processo de aprendizagem.

A coleção contempla os três tipos de avaliação desenvolvidos ao longo do processo de realização dos itinerários:

- **Diagnóstica:** verificação de conhecimentos prévios e as prioridades de aprendizagem para cada itinerário.
- **Formativa:** contínua e processual, ela é desenvolvida em todas as etapas dos itinerários, estabelecendo atividades que contribuem para a composição ou elaboração do produto final.
- **Somativa:** ocorre ao final do processo, quando identifica e mensura as aprendizagens e o domínio dos objetivos estabelecidos.

É importante registrar todas as atividades para que sejam analisadas em seu conjunto, valorizando a produção de todos os alunos em relação aos seus saberes, competências e atitudes (os valores que foram aprendidos). Partindo dessa necessidade, sugerimos, a partir da página XVIII, os quadros de avaliação para o professor – que apresentam as competências gerais, as habilidades dos componentes curriculares, os objetivos e as atividades propostas em cada itinerário do volume.

Esses quadros de avaliação permitem o acompanhamento minucioso do desenvolvimento da produção dos alunos. Observe a seguir os critérios adotados:

P ATINGIDO PLENAMENTE **PA** ATINGIDO PARCIALMENTE **MR** ATINGIDO COM MUITAS RESTRIÇÕES **NA** NÃO ATINGIDO
S SEMPRE **AV** ÀS VEZES **R** RARAMENTE **N** NUNCA

Os quadros de avaliação propostos no Livro do Estudante ao final de cada itinerário auxiliam a identificação das aprendizagens estabelecidas e das dificuldades encontradas no decorrer do processo. Sugerimos que eles sejam utilizados e preenchidos pelos alunos individualmente, ou, se preferir, nos grupos de trabalho, e sejam utilizados para identificar e informar os alunos sobre as dificuldades apresentadas.

A partir das informações identificadas no quadro, professores e alunos, juntos, podem estabelecer um plano de ação priorizando a seleção de outras atividades diferenciadas, como leituras complementares acompanhadas de registros sobre os temas desenvolvidos, elaboração de pesquisas complementares ou simplesmente a refação das atividades. Assim, podem revisitar os conteúdos e as aprendizagens fundamentais para o ano letivo.

PROPOSTAS DE AVALIAÇÃO PARA OS ALUNOS

Na proposta de construção da aprendizagem por Projetos Integradores, valores e normas são fundamentais para a obtenção do conhecimento. Os alunos são constantemente estimulados a desenvolver atividades em grupo e em dupla e, mesmo quando o trabalho é feito individualmente, compartilham os resultados das produções. Por essa razão, o aprender coletivo é praticado e o respeito e a solidariedade devem ser constantemente estimulados.



[...] a autoavaliação constitui-se numa autocrítica efetivada pelos alunos quanto ao seu próprio desempenho, devendo centrar-se numa reflexão fiel em que conste a contextualização do curso ou da disciplina, a sua evolução, dificuldades, avanços, condições de produção, além da condução do trabalho docente nesse processo, devendo servir para diagnosticar o momento analisado, estimular a participação dos alunos no processo avaliativo e a condução de novos sentidos para a prática docente. [...]

SILVA, R. C. A autoavaliação como instrumento de conscientização de alunos de um curso de especialização lato sensu. **Olhar de Professor**, Ponta Grossa, v. 10, ano 2, p. 101-115, 2007. Disponível em: <http://www.revistas2.uepg.br/index.php/olhardeprofessor/article/download/1490/1135>. Acesso em: 14 maio 2021.

Autoavaliação atitudinal

Sugerimos no quadro a seguir 12 propostas ou temas básicos que podem ser apresentados no momento de autoavaliação e reflexão atitudinal dos alunos. Amplie o quadro com outros temas relacionados com a atitude e a postura dos alunos, conforme as necessidades do grupo e da comunidade escolar.

O importante é permitir que, ao final da avaliação, os alunos, com o professor, estabeleçam compromissos e metas para as próximas etapas de produção do conhecimento.

PROPOSTA DE AVALIAÇÃO ATITUDINAL	SEMPRE	ÀS VEZES	RARAMENTE	NUNCA
1. Costuma fazer perguntas e esclarecer as suas dúvidas?				
2. É atento às explicações do professor e dos colegas de sala?				
3. Expressa suas opiniões com clareza?				
4. Fala o necessário e respeita os momentos durante os quais o grupo precisa de silêncio?				
5. Respeita as regras estabelecidas pelo professor e pelos colegas?				
6. Pratica as atividades com organização e atenção?				
7. Realiza as atividades com dedicação?				
8. Demonstra interesse pelas atividades propostas?				
9. Compartilha as atividades com os colegas?				
10. É colaborativo com o professor?				
11. É colaborativo com os colegas?				
12. É sensível aos problemas e às dificuldades apresentadas pelos colegas?				
Foco de desenvolvimento:				

Autoavaliação durante os itinerários

Os quadros de autoavaliação (inseridos no Livro do Estudante e reproduzidos a partir de página XXV deste Manual do Professor) apresentam os itinerários propostos no volume e as suas etapas de desenvolvimento. Observe, a seguir, como os critérios de avaliação adotados são claros e diretos, possibilitando aos alunos momentos de reflexão. Eles deverão indicar:

- Desenvolvi a atividade plenamente.
- Desenvolvi a atividade parcialmente.
- Desenvolvi a atividade parcialmente e com dificuldade.
- Não desenvolvi a atividade.

Os quadros reproduzem de forma sintética os objetivos e as atividades propostas em cada itinerário. Podem ser preenchidos pelos alunos individualmente, no momento de finalização de cada etapa, ou no final do itinerário. Sugerimos que eles utilizem os quadros como ferramentas de reflexão e construção do autoconhecimento.

Após o preenchimento, se achar adequado, pode organizar conversas individuais ou coletivas com os alunos para identificar os possíveis problemas que ocorreram no processo da aprendizagem, sugerir métodos e práticas de aprimoramento, destacar os avanços na produção do conhecimento, entre outras estratégias, para melhorar o desempenho da turma.

QUADROS DE AVALIAÇÃO PARA O PROFESSOR - 4º ANO

VOLUME 4 • ITINERÁRIO 1 • CALENDÁRIOS

COMPETÊNCIA GERAL 1

HABILIDADES DESENVOLVIDAS

<p>LINGUAGENS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Língua Portuguesa 	<ul style="list-style-type: none"> • (EF35LP01) Ler e compreender, silenciosamente e, em seguida, em voz alta, com autonomia e fluência, textos curtos com nível de textualidade adequado; (EF35LP03) Identificar a ideia central do texto, demonstrando compreensão global; (EF35LP04) Inferir informações implícitas nos textos lidos; (EF35LP05) Inferir o sentido de palavras ou expressões desconhecidas em textos, com base no contexto da frase ou do texto; (EF35LP17) Buscar e selecionar, com o apoio do professor, informações de interesse sobre fenômenos sociais e naturais, em textos que circulam em meios impressos ou digitais; (EF35LP18) Escutar, com atenção, apresentações de trabalhos realizadas por colegas, formulando perguntas pertinentes ao tema e solicitando esclarecimentos sempre que necessário; (EF35LP19) Recuperar as ideias principais em situações formais de escuta de exposições, apresentações e palestras; (EF04LP03) Localizar palavras no dicionário para esclarecer significados, reconhecendo o significado mais plausível para o contexto que deu origem à consulta.
<ul style="list-style-type: none"> • Arte 	<ul style="list-style-type: none"> • (EF15AR01) Identificar e apreciar formas distintas das artes visuais tradicionais e contemporâneas, cultivando a percepção, o imaginário, a capacidade de simbolizar e o repertório imagético; (EF15AR05) Experimentar a criação em artes visuais de modo individual, coletivo e colaborativo, explorando diferentes espaços da escola e da comunidade; (EF15AR06) Dialogar sobre a sua criação e as dos colegas, para alcançar sentidos plurais; (EF15AR25) Conhecer e valorizar o patrimônio cultural, material e imaterial, de culturas diversas, em especial a brasileira, incluindo-se suas matrizes indígenas, africanas e europeias, de diferentes épocas, favorecendo a construção de vocabulário e repertório relativos às diferentes linguagens artísticas.
<ul style="list-style-type: none"> • Educação Física 	<ul style="list-style-type: none"> • (EF35EF02) Planejar e utilizar estratégias para possibilitar a participação segura de todos os alunos em brincadeiras e jogos populares do Brasil e de matriz indígena e africana; (EF35EF03) Descrever, por meio de múltiplas linguagens (corporal, oral, escrita, audiovisual), as brincadeiras e os jogos populares do Brasil e de matriz indígena e africana, explicando suas características e a importância desse patrimônio histórico cultural na preservação das diferentes culturas; (EF35EF04) Recriar, individual e coletivamente, e experimentar, na escola e fora dela, brincadeiras e jogos populares do Brasil e do mundo, incluindo aqueles de matriz indígena e africana, e demais práticas corporais tematizadas na escola, adequando-as aos espaços públicos disponíveis.
<p>MATEMÁTICA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Matemática 	<ul style="list-style-type: none"> • (EF04MA03) Resolver e elaborar problemas com números naturais envolvendo adição e subtração, utilizando estratégias diversas, como cálculo, cálculo mental e algoritmos, além de fazer estimativas do resultado; (EF04MA28) Realizar pesquisa envolvendo variáveis categóricas e numéricas e organizar dados coletados por meio de tabelas e gráficos de colunas simples ou agrupadas, com e sem uso de tecnologias digitais.
<p>CIÊNCIAS DA NATUREZA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ciências 	<ul style="list-style-type: none"> • (EF04CI09) Identificar os pontos cardeais, com base no registro de diferentes posições relativas do Sol e da sombra de uma vara (gnômon); (EF04CI11) Associar os movimentos cíclicos da Lua e da Terra a períodos de tempo regulares e ao uso desse conhecimento para a construção de calendários em diferentes culturas.
<p>CIÊNCIAS HUMANAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Geografia 	<ul style="list-style-type: none"> • (EF04GE01) Selecionar, em seus lugares de vivência e em suas histórias familiares e/ou da comunidade, elementos de distintas culturas (indígenas, afro-brasileiras, de outras regiões do país, latino-americanas, europeias, asiáticas etc.), valorizando o que é próprio em cada uma delas e sua contribuição para a formação da cultura local, regional e brasileira; (EF04GE09) Utilizar as direções cardeais na localização de componentes físicos e humanos nas paisagens rurais e urbanas.
<ul style="list-style-type: none"> • História 	<ul style="list-style-type: none"> • (EF04HI01) Reconhecer a história como resultado da ação do ser humano no tempo e no espaço, com base na identificação de mudanças e permanências ao longo do tempo.

OBJETIVOS PROPOSTOS OU OBJETIVOS QUE PRETENDEMOS ALCANÇAR

P PA MR NA

- | | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Conhecer a importância de organizar o tempo. | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Refletir sobre o que é tempo, suas divisões e formas de organizá-lo. | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Identificar o que é um calendário, como surgiu e como foi utilizado por povos de diversas origens e épocas. | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer o uso do calendário para divulgar questões sociais e ambientais por ONGs diversas. | | | | |

VOLUME 4 • ITINERÁRIO 1 • CALENDÁRIOS

SEMANA	ATIVIDADES PROPOSTAS NO DESENVOLVIMENTO POR ETAPA	P	PA	MR	NA
1	Introdução • Reconhecer instrumento de marcação e estruturação dos dias do ano e seus usos.				
2	Calendário: registro do tempo • Definir e identificar como ocorre a divisão do tempo no calendário.				
3-4	Muitos povos, muitos calendários • Pesquisar e descrever os diferentes tipos de calendário desenvolvidos por distintos povos.				
5-6	Calendário: vamos fazer • Montar um calendário.				
7	Calendário: vamos compartilhar? • Compartilhar e apresentar o calendário coletivo para pessoas da comunidade escolar e familiares.				
OBSERVAÇÃO DAS ATITUDES		S	AV	R	N
• Participa da aula, fazendo perguntas e sugestões?					
• Realiza trabalhos nas datas previstas com atenção e responsabilidade?					
• É atento escutando as explicações do professor, de colegas e de outras pessoas envolvidas no processo de ensino-aprendizagem?					
• Respeita e segue as regras propostas?					
• Apresenta atitudes colaborativas, respeitando professores, colegas de sala e outras pessoas envolvidas no processo de ensino-aprendizagem?					
• Busca a solução de problemas e compartilha as suas propostas com os colegas?					
• É organizado e mantém seu material em dia?					

VOLUME 4 • ITINERÁRIO 2 • POVOS INDÍGENAS

COMPETÊNCIA GERAL 1

HABILIDADES DESENVOLVIDAS

LINGUAGENS	<ul style="list-style-type: none"> • (EF02LP23) Planejar e produzir, com certa autonomia, pequenos registros de observação de resultados de pesquisa, coerentes com um tema investigado; (EF35LP01) Ler e compreender, silenciosamente e, em seguida, em voz alta, com autonomia e fluência, textos curtos com nível de textualidade adequado; (EF35LP03) Identificar a ideia central do texto, demonstrando compreensão global; (EF35LP04) Inferir informações implícitas nos textos lidos; (EF35LP18) Escutar, com atenção, apresentações de trabalhos realizadas por colegas, formulando perguntas pertinentes ao tema e solicitando esclarecimentos sempre que necessário; (EF35LP21) Ler e compreender, de forma autônoma, textos literários de diferentes gêneros e extensões, inclusive aqueles sem ilustrações, estabelecendo preferências por gêneros, temas, autores; (EF35LP26) Ler e compreender, com certa autonomia, narrativas ficcionais que apresentem cenários e personagens, observando os elementos da estrutura narrativa: enredo, tempo, espaço, personagens, narrador e a construção do discurso indireto e discurso direto; (EF04LP03) Localizar palavras no dicionário para esclarecer significados, reconhecendo o significado mais plausível para o contexto que deu origem à consulta; (EF04LP05) Identificar a função na leitura e usar, adequadamente, na escrita ponto final, de interrogação, de exclamação, dois-pontos e travessão em diálogos (discurso direto), vírgula em enumerações e em separação de vocativo e de aposto; (EF04LP20) Reconhecer a função de gráficos, diagramas e tabelas em textos, como forma de apresentação de dados e informações; (EF04LP21) Planejar e produzir textos sobre temas de interesse, com base em resultados de observações e pesquisas em fontes de informações impressas ou eletrônicas, incluindo, quando pertinente, imagens e gráficos ou tabelas simples, considerando a situação comunicativa e o tema/assunto do texto.
• Língua Portuguesa	

VOLUME 4 • ITINERÁRIO 2 • POVOS INDÍGENAS

• Arte	<ul style="list-style-type: none"> (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. 				
CIÊNCIAS HUMANAS • Geografia	<ul style="list-style-type: none"> (EF02GE02) Comparar costumes e tradições de diferentes populações inseridas no bairro ou comunidade em que vive, reconhecendo a importância do respeito às diferenças; (EF02GE04) Reconhecer semelhanças e diferenças nos hábitos, nas relações com a natureza e no modo de viver de pessoas em diferentes lugares; (EF04GE01) Selecionar, em seus lugares de vivência e em suas histórias familiares e/ou da comunidade, elementos de distintas culturas (indígenas, afro-brasileiras, de outras regiões do país, latino-americanas, europeias, asiáticas etc.), valorizando o que é próprio em cada uma delas e sua contribuição para a formação da cultura local, regional e brasileira; (EF04GE06) Identificar e descrever territórios étnico-culturais existentes no Brasil, tais como terras indígenas e de comunidades remanescentes de quilombos, reconhecendo a legitimidade da demarcação desses territórios. 				
• História	<ul style="list-style-type: none"> (EF02HI01) Reconhecer espaços de sociabilidade e identificar os motivos que aproximam e separam as pessoas em diferentes grupos sociais ou de parentesco; (EF02HI02) Identificar e descrever práticas e papéis sociais que as pessoas exercem em diferentes comunidades; (EF02HI03) Selecionar situações cotidianas que remetam à percepção de mudança, pertencimento e memória; (EF02HI06) Identificar e organizar, temporalmente, fatos da vida cotidiana, usando noções relacionadas ao tempo (antes, durante, ao mesmo tempo e depois); (EF04HI01) Reconhecer a história como resultado da ação do ser humano no tempo e no espaço, com base na identificação de mudanças e permanências ao longo do tempo. 				
OBJETIVOS PROPOSTOS OU OBJETIVOS QUE PRETENDEMOS ALCANÇAR		P	PA	MR	NA
• Identificar e explorar aspectos da cultura e dos costumes dos povos indígenas.					
• Reconhecer que o Brasil é um país multiétnico e plural.					
• Valorizar a diversidade sociocultural do país.					
• Identificar e compreender as noções de identidade, de tradição e de pertencimento que envolvem as várias dimensões da temática indígena.					
• Apontar, conhecer e verificar semelhanças e diferenças entre os modos de vida em comunidades indígenas e não indígenas.					
SEMANA	ATIVIDADES PROPOSTAS NO DESENVOLVIMENTO POR ETAPA				
1	Introdução	<ul style="list-style-type: none"> Observar e reconhecer, em obras de arte, como é retratado o encontro dos indígenas com os primeiros colonizadores no território que se tornaria o Brasil. 			
2-3	Indígenas: quem são?	<ul style="list-style-type: none"> Definir por que existe o termo “índio”. Discutir o que é ser indígena e não indígena. 			
4	Povos indígenas: quantos são?	<ul style="list-style-type: none"> Pesquisar quantas e quais comunidades indígenas vivem no Brasil atualmente. 			
5	Como vivem os povos indígenas	<ul style="list-style-type: none"> Pesquisar, conhecer e descrever como vivem algumas comunidades indígenas no Brasil. 			
6	Povos indígenas: alimentação	<ul style="list-style-type: none"> Identificar aspectos gerais sobre a alimentação de alguns povos indígenas no Brasil. 			
7	Relatos indígenas	<ul style="list-style-type: none"> Ler, ouvir e conhecer relatos de indígenas. 			
8-9	Eu e vocês: como vivemos?	<ul style="list-style-type: none"> Produzir relatos comparando o modo de vida indígena com o não indígena. 			
OBSERVAÇÃO DAS ATITUDES		S	AV	R	N
• Participa da aula, fazendo perguntas e sugestões?					
• Realiza trabalhos nas datas previstas com atenção e responsabilidade?					
• É atento escutando as explicações do professor, de colegas e de outras pessoas envolvidas no processo de ensino-aprendizagem?					
• Respeita e segue as regras propostas?					

VOLUME 4 • ITINERÁRIO 2 • POVOS INDÍGENAS

• Apresenta atitudes colaborativas, respeitando professores, colegas de sala e outras pessoas envolvidas no processo de ensino-aprendizagem?				
• Busca a solução de problemas e compartilha as suas propostas com os colegas?				
• É organizado e mantém seu material em dia?				

VOLUME 4 • ITINERÁRIO 3 • FOGO

COMPETÊNCIAS GERAIS 2 E 5

HABILIDADES DESENVOLVIDAS

<p>LINGUAGENS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Língua Portuguesa 	<ul style="list-style-type: none"> • (EF15LP15) Reconhecer que os textos literários fazem parte do mundo do imaginário e apresentam uma dimensão lúdica, de encantamento, valorizando-os, em sua diversidade cultural, como patrimônio artístico da humanidade; (EF35LP01) Ler e compreender, silenciosamente e, em seguida, em voz alta, com autonomia e fluência, textos curtos com nível de textualidade adequado; (EF35LP04) Inferir informações implícitas nos textos lidos; (EF35LP05) Inferir o sentido de palavras ou expressões desconhecidas em textos, com base no contexto da frase ou do texto; (EF35LP16) Identificar e reproduzir, em notícias, manchetes, lides e corpo de notícias simples para público infantil e cartas de reclamação (revista infantil), digitais ou impressos, a formatação e diagramação específica de cada um desses gêneros, inclusive em suas versões orais; (EF35LP17) Buscar e selecionar, com o apoio do professor, informações de interesse sobre fenômenos sociais e naturais, em textos que circulam em meios impressos ou digitais; (EF35LP18) Escutar, com atenção, apresentações de trabalhos realizadas por colegas, formulando perguntas pertinentes ao tema e solicitando esclarecimentos sempre que necessário; (EF35LP20) Expor trabalhos ou pesquisas escolares, em sala de aula, com apoio de recursos multissemióticos (imagens, diagrama, tabelas etc.), orientando-se por roteiro escrito, planejando o tempo de fala e adequando a linguagem à situação comunicativa; (EF35LP21) Ler e compreender, de forma autônoma, textos literários de diferentes gêneros e extensões, inclusive aqueles sem ilustrações, estabelecendo preferências por gêneros, temas, autores; (EF35LP26) Ler e compreender, com certa autonomia, narrativas ficcionais que apresentem cenários e personagens, observando os elementos da estrutura narrativa: enredo, tempo, espaço, personagens, narrador e a construção do discurso indireto e discurso direto; (EF35LP29) Identificar, em narrativas, cenário, personagem central, conflito gerador, resolução e o ponto de vista com base no qual histórias são narradas, diferenciando narrativas em primeira e terceira pessoas; (EF04LP05) Identificar a função na leitura e usar, adequadamente, na escrita ponto final, de interrogação, de exclamação, dois-pontos e travessão em diálogos (discurso direto), vírgula em enumerações e em separação de vocativo e de aposto; (EF04LP17) Produzir jornais radiofônicos ou televisivos e entrevistas veiculadas em rádio, TV e na internet, orientando-se por roteiro ou texto e demonstrando conhecimento dos gêneros jornal falado/televisivo e entrevista; (EF04LP21) Planejar e produzir textos sobre temas de interesse, com base em resultados de observações e pesquisas em fontes de informações impressas ou eletrônicas, incluindo, quando pertinente, imagens e gráficos ou tabelas simples, considerando a situação comunicativa e o tema/assunto do texto.
<ul style="list-style-type: none"> • Arte 	<ul style="list-style-type: none"> • (EF15AR05) Experimentar a criação em artes visuais de modo individual, coletivo e colaborativo, explorando diferentes espaços da escola e da comunidade; (EF15AR06) Dialogar sobre a sua criação e as dos colegas, para alcançar sentidos plurais; (EF15AR23) Reconhecer e experimentar, em projetos temáticos, as relações processuais entre diversas linguagens artísticas.
<p>MATEMÁTICA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Matemática 	<ul style="list-style-type: none"> • (EF04MA27) Analisar dados apresentados em tabelas simples ou de dupla entrada e em gráficos de colunas ou pictóricos, com base em informações das diferentes áreas do conhecimento, e produzir texto com a síntese de sua análise.
<p>CIÊNCIAS HUMANAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Geografia 	<ul style="list-style-type: none"> • (EF04GE08) Descrever e discutir o processo de produção (transformação de matérias-primas), circulação e consumo de diferentes produtos.
<ul style="list-style-type: none"> • História 	<ul style="list-style-type: none"> • (EF04HI01) Reconhecer a história como resultado da ação do ser humano no tempo e no espaço, com base na identificação de mudanças e permanências ao longo do tempo; (EF04HI02) Identificar mudanças e permanências ao longo do tempo, discutindo os sentidos dos grandes marcos da história da humanidade (nomadismo, desenvolvimento da agricultura e do pastoreio, criação da indústria etc.).

VOLUME 4 • ITINERÁRIO 3 • FOGO

OBJETIVOS PROPOSTOS OU OBJETIVOS QUE PRETENDEMOS ALCANÇAR			P	PA	MR	NA
• Investigar como a descoberta e o domínio da utilização do fogo transformaram a vida dos seres humanos.						
• Reconhecer a importância do fogo na própria vida.						
• Investigar processos de produção em que o fogo é necessário.						
• Reconhecer o fogo como fonte de energia, identificando os efeitos ambientais nocivos de utilização.						
SEMANA	ATIVIDADES PROPOSTAS NO DESENVOLVIMENTO POR ETAPA					
1	Introdução	• Investigar como a descoberta e o domínio da utilização do fogo transformaram a vida dos seres humanos.				
2	A origem da utilização do fogo	• Identificar a importância da utilização do fogo na Pré-História para os seres humanos.				
3-4	O uso do fogo na atualidade	• Identificar a importância da utilização do fogo na atualidade.				
5	Energia obtida da queima de materiais	• Pesquisar, identificar e registrar exemplos de fontes que utilizam a energia gerada pela queima de diferentes materiais.				
6-7-8	Documentário: vamos fazer?	• Produzir um documentário com as informações obtidas nas pesquisas.				
9	Documentário: vamos apresentar?	• Apresentar e avaliar o documentário.				
OBSERVAÇÃO DAS ATITUDES			S	AV	R	N
• Participa da aula, fazendo perguntas e sugestões?						
• Realiza trabalhos nas datas previstas com atenção e responsabilidade?						
• É atento escutando as explicações do professor, de colegas e de outras pessoas envolvidas no processo de ensino-aprendizagem?						
• Respeita e segue as regras propostas?						
• Apresenta atitudes colaborativas, respeitando professores, colegas de sala e outras pessoas envolvidas no processo de ensino-aprendizagem?						
• Busca a solução de problemas e compartilha as suas propostas com os colegas?						
• É organizado e mantém seu material em dia?						

VOLUME 4 • ITINERÁRIO 4 • LOCALIZAÇÃO

COMPETÊNCIAS GERAIS 2 E 4

HABILIDADES DESENVOLVIDAS

LINGUAGENS	<ul style="list-style-type: none"> • (EF15LP03) Localizar informações explícitas em textos; (EF15LP07) Editar a versão final do texto, em colaboração com os colegas e com a ajuda do professor, ilustrando, quando for o caso, em suporte adequado, manual ou digital; (EF35LP03) Identificar a ideia central do texto, demonstrando compreensão global; (EF35LP04) Inferir informações implícitas nos textos lidos; (EF35LP05) Inferir o sentido de palavras ou expressões desconhecidas em textos, com base no contexto da frase ou do texto; (EF35LP18) Escutar, com atenção, apresentações de trabalhos realizadas por colegas, formulando perguntas pertinentes ao tema e solicitando esclarecimentos sempre que necessário; (EF04LP03) Localizar palavras no dicionário para esclarecer significados, reconhecendo o significado mais plausível para o contexto que deu origem à consulta.
• Língua Portuguesa	

VOLUME 4 • ITINERÁRIO 4 • LOCALIZAÇÃO

• Arte	• (EF15AR06) Dialogar sobre a sua criação e as dos colegas, para alcançar sentidos plurais.					
• Educação Física	• (EF35EF04) Recriar, individual e coletivamente, e experimentar, na escola e fora dela, brincadeiras e jogos populares do Brasil e do mundo, incluindo aqueles de matriz indígena e africana, e demais práticas corporais tematizadas na escola, adequando-as aos espaços públicos disponíveis.					
MATEMÁTICA • Matemática	• (EF04MA16) Descrever deslocamentos e localização de pessoas e de objetos no espaço, por meio de malhas quadriculadas e representações como desenhos, mapas, planta baixa e croquis, empregando termos como direita e esquerda, mudanças de direção e sentido, intersecção, transversais, paralelas e perpendiculares; (EF04MA20) Medir e estimar comprimentos (incluindo perímetros), massas e capacidades, utilizando unidades de medida padronizadas mais usuais, valorizando e respeitando a cultura local.					
CIÊNCIAS DA NATUREZA • Ciências	• (EF04CI11) Associar os movimentos cíclicos da Lua e da Terra a períodos de tempo regulares e ao uso desse conhecimento para a construção de calendários em diferentes culturas.					
CIÊNCIAS HUMANAS • Geografia	• (EF04GE09) Utilizar as direções cardeais na localização de componentes físicos e humanos nas paisagens rurais e urbanas; (EF04GE10) Comparar tipos variados de mapas, identificando suas características, elaboradores, finalidades, diferenças e semelhanças.					
• História	• (EF04HI01) Reconhecer a história como resultado da ação do ser humano no tempo e no espaço, com base na identificação de mudanças e permanências ao longo do tempo; (EF04HI07) Identificar e descrever a importância dos caminhos terrestres, fluviais e marítimos para a dinâmica da vida comercial.					
OBJETIVOS PROPOSTOS OU OBJETIVOS QUE PRETENDEMOS ALCANÇAR		P	PA	MR	NA	
• Utilizar mapa para localizar espaço conhecido.						
• Identificar formas de se localizar no espaço em diferentes épocas.						
• Reconhecer os pontos de orientação no espaço e seu uso em mapas.						
• Utilizar diferentes formas de localização no espaço.						
SEMANA	ATIVIDADES PROPOSTAS NO DESENVOLVIMENTO POR ETAPA					
1	Introdução	• Identificar, utilizar e disseminar formas de se localizar no espaço em diferentes épocas.				
2	A localização no espaço	• Utilizar mapas para indicar a localização espacial da escola.				
3	A localização no passado	• Identificar a técnica de observação dos astros para a localização de antigos viajantes.				
4-5	Viagens e viajantes: instrumentos e técnicas	• Identificar diferentes técnicas para orientação e localização de antigos viajantes.				
6-7	Relato de viagem	• Elaborar relatos de viagens explicitando as formas de orientação utilizadas pelos viajantes.				
OBSERVAÇÃO DAS ATITUDES			S	AV	R	N
• Participa da aula, fazendo perguntas e sugestões?						
• Realiza trabalhos nas datas previstas com atenção e responsabilidade?						
• É atento escutando as explicações do professor, de colegas e de outras pessoas envolvidas no processo de ensino-aprendizagem?						
• Respeita e segue as regras propostas?						
• Apresenta atitudes colaborativas, respeitando professores, colegas de sala e outras pessoas envolvidas no processo de ensino-aprendizagem?						
• Busca a solução de problemas e compartilha as suas propostas com os colegas?						
• É organizado e mantém seu material em dia?						

COMPETÊNCIAS GERAIS 7 E 8

HABILIDADES DESENVOLVIDAS

<p>LINGUAGENS</p> <p>• Língua Portuguesa</p>	<ul style="list-style-type: none"> (EF15LP03) Localizar informações explícitas em textos; (EF15LP07) Editar a versão final do texto, em colaboração com os colegas e com a ajuda do professor, ilustrando, quando for o caso, em suporte adequado, manual ou digital; (EF15LP10) Escutar, com atenção, falas de professores e colegas, formulando perguntas pertinentes ao tema e solicitando esclarecimentos sempre que necessário; (EF15LP14) Construir o sentido de histórias em quadrinhos e tirinhas, relacionando imagens e palavras e interpretando recursos gráficos (tipos de balões, de letras, onomatopeias); (EF35LP03) Identificar a ideia central do texto, demonstrando compreensão global; (EF35LP04) Inferir informações implícitas nos textos lidos; (EF35LP05) Inferir o sentido de palavras ou expressões desconhecidas em textos, com base no contexto da frase ou do texto; (EF04LP03) Localizar palavras no dicionário para esclarecer significados, reconhecendo o significado mais plausível para o contexto que deu origem à consulta.
<p>• Arte</p>	<ul style="list-style-type: none"> (EF15AR05) Experimentar a criação em artes visuais de modo individual, coletivo e colaborativo, explorando diferentes espaços da escola e da comunidade; (EF15AR06) Dialogar sobre a sua criação e as dos colegas, para alcançar sentidos plurais.
<p>• Educação Física</p>	<ul style="list-style-type: none"> (EF35EF01) Experimentar e fruir brincadeiras e jogos populares do Brasil e do mundo, incluindo aqueles de matriz indígena e africana, e recriá-los, valorizando a importância desse patrimônio histórico cultural; (EF35EF02) Planejar e utilizar estratégias para possibilitar a participação segura de todos os alunos em brincadeiras e jogos populares do Brasil e de matriz indígena e africana.
<p>CIÊNCIAS DA NATUREZA</p> <p>• Ciências</p>	<ul style="list-style-type: none"> (EF04CI04) Analisar e construir cadeias alimentares simples, reconhecendo a posição ocupada pelos seres vivos nessas cadeias e o papel do Sol como fonte primária de energia na produção de alimentos.

OBJETIVOS PROPOSTOS OU OBJETIVOS QUE PRETENDEMOS ALCANÇAR

P PA MR NA

<ul style="list-style-type: none"> Identificar a posição ocupada por diferentes seres vivos em cadeias alimentares simples, reconhecendo sua interdependência. 				
<ul style="list-style-type: none"> Reconhecer alguns dos alimentos consumidos pelos seres humanos, verificando suas modificações através do tempo. 				
<ul style="list-style-type: none"> Reconhecer e estimular posturas e atitudes sustentáveis relacionadas aos seres vivos e às relações alimentares existentes entre eles. 				
<ul style="list-style-type: none"> Compreender o conceito de alimentação saudável e colocá-lo em prática. 				

SEMANA

ATIVIDADES PROPOSTAS NO DESENVOLVIMENTO POR ETAPA

<p>1</p>	<p>Introdução</p>	<ul style="list-style-type: none"> Reconhecer e estimular posturas e atitudes sustentáveis relacionadas aos seres vivos e às relações alimentares existentes entre eles, e aos alimentos consumidos pelos seres humanos. 				
<p>2-3</p>	<p>Seres vivos: uns dependem dos outros</p>	<ul style="list-style-type: none"> Definir e exemplificar o que são as cadeias alimentares e o que ocorre quando elas são impactadas. 				
<p>4</p>	<p>Seres humanos: do que se alimentam?</p>	<ul style="list-style-type: none"> Identificar o processo histórico de desenvolvimento da alimentação dos seres humanos. 				
<p>5-6</p>	<p>Os alimentos que consumimos</p>	<ul style="list-style-type: none"> Identificar e qualificar os tipos de alimentos consumidos pelos alunos da sala de aula. 				
<p>7-8</p>	<p>Alimento: você tem fome de quê?</p>	<ul style="list-style-type: none"> Representar o que os alunos precisam para ter uma vida saudável, com alegria, inteligência e sustentabilidade. 				

OBSERVAÇÃO DAS ATITUDES

S AV R N

<ul style="list-style-type: none"> Participa da aula, fazendo perguntas e sugestões? 				
<ul style="list-style-type: none"> Realiza trabalhos nas datas previstas com atenção e responsabilidade? 				
<ul style="list-style-type: none"> É atento escutando as explicações do professor, de colegas e de outras pessoas envolvidas no processo de ensino-aprendizagem? 				
<ul style="list-style-type: none"> Respeita e segue as regras propostas? 				
<ul style="list-style-type: none"> Apresenta atitudes colaborativas, respeitando professores, colegas de sala e outras pessoas envolvidas no processo de ensino-aprendizagem? 				
<ul style="list-style-type: none"> Busca a solução de problemas e compartilha as suas propostas com os colegas? 				
<ul style="list-style-type: none"> É organizado e mantém seu material em dia? 				

QUADROS DE AVALIAÇÃO PARA OS ALUNOS - 4º ANO

ITINERÁRIO 1 • CALENDÁRIOS

OBJETIVOS PROPOSTOS OU OBJETIVOS QUE PRETENDEMOS ALCANÇAR		P	PA	MR	NA
• Conhecer a importância de organizar o tempo.					
• Refletir sobre o que é tempo, suas divisões e formas de organizá-lo.					
• Identificar o que é um calendário, como surgiu e como foi utilizado por povos de diversas origens e épocas.					
• Reconhecer o uso do calendário para divulgar questões sociais e ambientais por ONGs diversas.					
ATIVIDADES PROPOSTAS NO DESENVOLVIMENTO POR ETAPA					
Calendário: registro do tempo	• Definir e identificar como ocorre a divisão do tempo no calendário.				
Muitos povos, muitos calendários	• Pesquisar e descrever os diferentes tipos de calendário desenvolvidos por distintos povos.				
Calendário: vamos fazer?	• Montar um calendário.				
Calendário: vamos compartilhar?	• Compartilhar e apresentar o calendário coletivo para pessoas da comunidade escolar e familiares.				
OBSERVAÇÃO DAS ATITUDES		S	AV	R	N
• Participa da aula, fazendo perguntas e sugestões?					
• Realiza trabalhos nas datas previstas com atenção e responsabilidade?					
• É atento escutando as explicações do professor, de colegas e de outras pessoas envolvidas no processo de ensino-aprendizagem?					
• Respeita e segue as regras propostas?					
• Tem atitudes colaborativas, respeitando professores, colegas de sala e outras pessoas envolvidas no processo de ensino-aprendizagem?					
• Busca a solução de problemas e compartilha as suas propostas com os colegas?					
• É organizado e mantém seu material em dia?					

ITINERÁRIO 2 • POVOS INDÍGENAS

OBJETIVOS PROPOSTOS OU OBJETIVOS QUE PRETENDEMOS ALCANÇAR		P	PA	MR	NA
• Identificar e explorar aspectos da cultura e dos costumes dos povos indígenas.					
• Reconhecer que o Brasil é um país multiétnico e plural.					
• Valorizar a diversidade sociocultural do país.					
• Identificar e compreender as noções de identidade, de tradição e de pertencimento que envolvem as dimensões diversas da temática indígena.					
• Identificar, conhecer e verificar semelhanças e diferenças entre os modos de vida em comunidades indígenas e não indígenas.					

ITINERÁRIO 2 • POVOS INDÍGENAS

ATIVIDADES PROPOSTAS NO DESENVOLVIMENTO POR ETAPA

Indígenas: quem são?	<ul style="list-style-type: none"> Definir por que existe o termo "índio". Discutir o que é ser indígena e não indígena. 				
Povos indígenas: quantos são?	<ul style="list-style-type: none"> Pesquisar quantas e quais comunidades indígenas vivem no Brasil atualmente. 				
Como vivem os povos indígenas?	<ul style="list-style-type: none"> Pesquisar, conhecer e descrever como vivem algumas comunidades indígenas no Brasil. 				
Povos indígenas: alimentação	<ul style="list-style-type: none"> Identificar aspectos gerais sobre a alimentação de alguns povos indígenas no Brasil. 				
Relatos indígenas	<ul style="list-style-type: none"> Ler, ouvir e conhecer relatos de indígenas. 				
Eu e vocês: como vivemos?	<ul style="list-style-type: none"> Produzir em grupo um painel sobre os modos de vida da comunidade indígena escolhida. 				
OBSERVAÇÃO DAS ATITUDES		S	AV	R	N
<ul style="list-style-type: none"> Participa da aula, fazendo perguntas e sugestões? 					
<ul style="list-style-type: none"> Realiza trabalhos nas datas previstas com atenção e responsabilidade? 					
<ul style="list-style-type: none"> É atento escutando as explicações do professor, de colegas e de outras pessoas envolvidas no processo de ensino-aprendizagem? 					
<ul style="list-style-type: none"> Respeita e segue as regras propostas? 					
<ul style="list-style-type: none"> Tem atitudes colaborativas, respeitando professores, colegas de sala e outras pessoas envolvidas no processo de ensino-aprendizagem? 					
<ul style="list-style-type: none"> Busca a solução de problemas e compartilha as suas propostas com os colegas? 					
<ul style="list-style-type: none"> É organizado e mantém seu material em dia? 					

ITINERÁRIO 3 • FOGO

OBJETIVOS PROPOSTOS OU OBJETIVOS QUE PRETENDEMOS ALCANÇAR

	P	PA	MR	NA
<ul style="list-style-type: none"> Investigar como a descoberta e o domínio da utilização do fogo transformaram a vida dos seres humanos. 				
<ul style="list-style-type: none"> Reconhecer a importância do fogo na própria vida. 				
<ul style="list-style-type: none"> Investigar o processo de produção em que a utilização do fogo é necessária. 				
<ul style="list-style-type: none"> Reconhecer o fogo como fonte de energia, identificando os efeitos ambientais nocivos de utilização. 				

ATIVIDADES PROPOSTAS NO DESENVOLVIMENTO POR ETAPA

A origem da utilização do fogo	<ul style="list-style-type: none"> Identificar a importância da utilização do fogo na Pré-História para os seres humanos. 				
O uso do fogo na atualidade	<ul style="list-style-type: none"> Identificar a importância da utilização do fogo na atualidade. 				
Energia obtida da queima de materiais	<ul style="list-style-type: none"> Pesquisar, identificar e registrar exemplos de fontes que utilizam a energia gerada pela queima de diferentes materiais. 				
Documentário: vamos fazer?	<ul style="list-style-type: none"> Produzir um documentário com base no que se aprendeu no itinerário. 				
Documentário: vamos apresentar?	<ul style="list-style-type: none"> Apresentar o documentário e a avaliação do itinerário. 				

ITINERÁRIO 3 • FOGO

OBSERVAÇÃO DAS ATITUDES	S	AV	R	N
• Participa da aula, fazendo perguntas e sugestões?				
• Realiza trabalhos nas datas previstas com atenção e responsabilidade?				
• É atento escutando as explicações do professor, de colegas e de outras pessoas envolvidas no processo de ensino-aprendizagem?				
• Respeita e segue as regras propostas?				
• Tem atitudes colaborativas, respeitando professores, colegas de sala e outras pessoas envolvidas no processo de ensino-aprendizagem?				
• Busca a solução de problemas e compartilha as suas propostas com os colegas?				
• É organizado e mantém seu material em dia?				

ITINERÁRIO 4 • LOCALIZAÇÃO

OBJETIVOS PROPOSTOS OU OBJETIVOS QUE PRETENDEMOS ALCANÇAR	P	PA	MR	NA
• Utilizar mapa para localizar espaço conhecido.				
• Identificar formas de se localizar no espaço em diferentes épocas.				
• Reconhecer os pontos de orientação no espaço e seu uso em mapas.				
• Utilizar diferentes formas de localização no espaço.				
ATIVIDADES PROPOSTAS NO DESENVOLVIMENTO POR ETAPA				
A localização no espaço	• Utilizar mapas para indicar a localização espacial da escola.			
A localização no passado	• Reconhecer que as estrelas auxiliaram antigos viajantes na localização e navegação, além de servir como calendário e relógio.			
Viagens e viajantes: instrumentos e técnicas	• Identificar diferentes técnicas para a orientação e localização usadas por antigos viajantes.			
Relato de viagem	• Elaborar relatos de viagens, explicitando as formas de orientação utilizadas pelos viajantes.			
OBSERVAÇÃO DAS ATITUDES	S	AV	R	N
• Participa da aula, fazendo perguntas e sugestões?				
• Realiza trabalhos nas datas previstas com atenção e responsabilidade?				
• É atento escutando as explicações do professor, de colegas e de outras pessoas envolvidas no processo de ensino-aprendizagem?				
• Respeita e segue as regras propostas?				
• Tem atitudes colaborativas, respeitando professores, colegas de sala e outras pessoas envolvidas no processo de ensino-aprendizagem?				
• Busca a solução de problemas e compartilha as suas propostas com os colegas?				
• É organizado e mantém seu material em dia?				

ITINERÁRIO 5 • ALIMENTAÇÃO E SAÚDE

OBJETIVOS PROPOSTOS OU OBJETIVOS QUE PRETENDEMOS ALCANÇAR		P	PA	MR	NA
• Identificar a posição ocupada por diferentes seres vivos em cadeias alimentares simples, reconhecendo sua interdependência.					
• Reconhecer alguns dos alimentos consumidos pelos seres humanos, verificando suas modificações através do tempo.					
• Incentivar posturas e atitudes sustentáveis relacionadas aos seres vivos e às relações alimentares existentes entre eles.					
• Compreender o conceito de alimentação saudável e colocá-lo em prática.					
ATIVIDADES PROPOSTAS NO DESENVOLVIMENTO POR ETAPA					
Seres vivos: uns dependem dos outros	• Definir e exemplificar o que são as cadeias alimentares e o que ocorre quando elas são impactadas.				
Seres humanos: do que se alimentam?	• Identificar o processo histórico de desenvolvimento da alimentação dos seres humanos.				
Os alimentos que consumimos	• Identificar e qualificar os tipos de alimentos consumidos pelos alunos.				
Alimento: você tem fome de quê?	• Representar o que os alunos precisam para ter uma vida saudável, com alegria, inteligência e sustentabilidade.				
OBSERVAÇÃO DAS ATITUDES		S	AV	R	N
• Participa da aula, fazendo perguntas e sugestões?					
• Realiza trabalhos nas datas previstas com atenção e responsabilidade?					
• É atento escutando as explicações do professor, de colegas e de outras pessoas envolvidas no processo de ensino-aprendizagem?					
• Respeita e segue as regras propostas?					
• Tem atitudes colaborativas, respeitando professores, colegas de sala e outras pessoas envolvidas no processo de ensino-aprendizagem?					
• Busca a solução de problemas e compartilha as suas propostas com os colegas?					
• É organizado e mantém seu material em dia?					



BIBLIOGRAFIA COMENTADA

ABDALLA, M. **O princípio da cooperação**. São Paulo: Paulus, 2002.

- A obra propõe analisar filosoficamente as relações humanas por meio da ótica da crise na sociabilidade e na produção, refletindo sobre a presença do individualismo na sociedade.

AGUIAR, J. O. G. **Mudança conceitual em sala de aula**: o ensino de Ciências numa perspectiva construtivista. Dissertação (Mestrado em Educação Tecnológica) – Cefet-MG, Belo Horizonte, 1995.

- A dissertação propõe uma reflexão sobre demandas próprias do ensino de Ciências a partir da retomada dos conceitos construtivistas piagetianos.

AUSUBEL, D. **Educational psychology**: a cognitive view. Nova York: Holt: Rinehart and Winston, 1968.

- O livro propõe reflexões sobre a psicologia educacional e sua importância na questão prática relacionada à aprendizagem dos alunos.

BADIOU, A. **Para uma nova teoria do sujeito**: conferências brasileiras. Tradução: Emerson Xavier e Gilda Sodrê. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2002.

- Passando por diversos campos da psicologia e da filosofia, o autor propõe, por meio de diversos textos, a formação de uma nova teoria do sujeito.

BARBOSA, E. F.; GONTIJO, A. de F.; SANTOS, F. F. dos. O método de projetos na educação profissional: ampliando as possibilidades na formação de competências. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, n. 40, p. 187-212, dez. 2004.

- O artigo propõe analisar o método de projetos como alternativa para a educação profissional ao auxiliar no desenvolvimento da formação das competências fundamentais para o desenvolvimento do aluno.

BARBOSA, M. C. S.; FERNANDES, S. B. Uma ferramenta para educar-se e educar de outro modo. **Pátio**, n. 30, jan./mar. 2012.

- O artigo propõe reflexões sobre a prática da documentação pedagógica e sua relação com o dia a dia do fazer dentro da Educação Infantil.

BAUMAN, Z. **Modernidade líquida**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2001.

- Entendendo as relações da sociedade atual como líquida ou fluida, o autor propõe analisar como se deu essa transformação, refletindo sobre a experiência humana e os esquemas cognitivos desenvolvidos pelos seres humanos através dessa ótica.

BEHRENS, M. A. Metodologia de projetos: aprender e ensinar para a produção do conhecimento numa visão complexa. *In*: TORRES, P. L. (org.). **Complexidade**: redes e conexões na produção do conhecimento. Curitiba: Senar/PR, 2014.

- A partir da reflexão de que a realidade social imposta deve formar o professor de modo muito mais amplo, a autora pretende analisar nesse artigo a necessidade de haver práticas pedagógicas que coadunem com a realidade cada vez mais complexa.

BERBEL, N. A. N. As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes. **Semina**: Ciências Sociais e Humanas, Londrina, v. 32, n. 1, p. 25-40, jan./jun. 2011.

- O artigo propõe refletir sobre o uso das metodologias ativas na educação e sua relação com o desenvolvimento da autonomia dos alunos.

BOSI, E. **Memória e sociedade**: lembranças de velhos. 3. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 1994.

- O livro propõe refletir sobre a história social por meio do uso de fontes históricas advindas da memória e da fala das pessoas.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**: educação é a base. Brasília: SEB, 2018.

- Documento norteador que contém as habilidades, competências e aprendizagens essenciais para cada etapa do Ensino Básico no Brasil.

BRASIL. Ministério da Educação. **Ensino Fundamental de Nove Anos**: orientações para a inclusão da criança de seis anos de idade. Brasília: SEB: FNDE, 2006.

- Publicação do Ministério da Educação que orienta a inclusão das crianças de seis anos a partir da implementação do Ensino Fundamental de nove anos.

BRASIL. Ministério da Educação. **História e cultura africana e afro-brasileira na educação infantil**. Brasília: MEC, 2014. Disponível em: https://www.mpma.mp.br/arquivos/CAOPDH/HIST%C3%93RIA_E_CULTURA_AFRICANA_E_AFRO-BRASILEIRA_NA_EDUCA%C3%87%C3%83O_INFANTIL.pdf. Acesso em: 14 maio 2021.

- A obra, destinada ao professor, propõe refletir sobre práticas pedagógicas no Ensino Infantil que contemplem o desenvolvimento de aprendizagens relacionadas à história e cultura africana e afro-brasileira.

BRASIL. Ministério da Educação. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa**. Brasília: SEB: FNDE, 2013.

- Programa do Ministério da Educação para proporcionar a alfabetização em Língua Portuguesa e Matemática a todas as crianças até o final do ciclo de alfabetização no Ensino Fundamental.

BRASIL. Ministério da Educação. **Pró-Letramento**: Programa de Formação Continuada de Professores dos Anos/Séries Iniciais do Ensino Fundamental: Matemática. Brasília: SEB, 2007.

- Documento de norteamento da formação de professores dos anos/séries iniciais do Ensino Fundamental.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. **Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil**. Brasília: SEB, 1998. v. 1, 2 e 3.

- Publicação do Ministério da Educação que orienta o currículo nacional para a Educação Infantil.

CARVALHO, A. M. P. de. Ensino e aprendizagem de ciências: referenciais teóricos e dados empíricos das sequências de ensino investigativas (SEI). *In*: LONGHINI, M. D. (org.). **O uno e o diverso na educação**. Uberlândia: Edufu, 2011.

- Reflexão sobre o ensino de Ciências para além dos conceitos científicos, pensando a escola como fundamental para a implementação da cultura científica nos alunos.

CASTELLAR, S. M. V.; MORAES, J. V. de. Um currículo integrado e uma prática escolar interdisciplinar: possibilidades para uma aprendizagem significativa. *In*: CASTELLAR, S. M. V.; MORAES, J. V. de. **Conhecimentos escolares e caminhos metodológicos**. São Paulo: Xamã, 2012.

- Reflexões sobre melhorias na aprendizagem dos alunos a partir da integração do currículo e da utilização de práticas interdisciplinares.

DEMO, P. **Educação e qualidade**. Campinas: Papirus, 1994.

- O livro discute o significado do conceito de educação a partir de sua ligação com a formação do sujeito histórico crítico e criativo, entendendo a educação como fundamental aliada das melhorias da qualidade de vida.

DEWEY, J. **Vida e educação**. 6. ed. São Paulo: Melhoramentos, 1967.

- Para o autor, a educação deve preparar para a vida, promovendo sempre o seu desenvolvimento. A partir dessa ótica, o livro propõe refletir sobre a educação para a vida.

FAZENDA, I. C. A. **Didática e interdisciplinaridade**. Campinas: Papirus, 1998.

- A obra propõe refletir sobre a função do professor relacionando a didática por meio da introdução de conceitos de interdisciplinaridade.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

- Obra cânone que propõe discutir, por meio de uma teoria crítica, o papel do educador na busca pela autonomia dos sujeitos.

GARCIA, V. A. Educação não formal: um mosaico. *In*: PARK, M. B.; FERNANDES, R. S.; CARNICEL, A. (org.). **Palavras-chave em educação não formal**. Holambra: Setembro; Campinas: Unicamp: CMU, 2007.

- Por meio da análise da educação não formal, a obra propõe refletir criticamente sobre práticas de inclusão social e democratização das diversas culturas e dos diversos saberes.

GAUTHIER, C.; TARDIF, M. **A pedagogia**: teorias e práticas da Antiguidade aos nossos dias. Petrópolis: Vozes, 2010.

- O livro propõe analisar as diversas práticas pedagógicas ocorridas desde a Antiguidade até o presente.

GLASGOW, N. A. **New curriculum for New Times**: a guide to student-centered, problem-based learning. Thousand Oaks, CA: Corwin Press, 1997.

- O livro se propõe a ser um guia para a resolução de questões relacionadas ao currículo da escola e à aprendizagem dos alunos.

HOFFMANN, J. **Avaliação**: mito e desafio: uma perspectiva construtivista. 21. ed. Porto Alegre: Mediação, 1996.

- Obra que reflete sobre as práticas de avaliação, questionando a avaliação classificatória e introduzindo conceitos de uma teoria de avaliação mediadora.

KILPATRICK, W. H. **Educação para uma civilização em mudança**. 5. ed. São Paulo: Melhoramentos, 1967.

- Na obra, o autor analisa as mudanças da sociedade entre os séculos XIX e XX e propõe transformações educacionais de que essa sociedade necessita. Entre elas, o desenvolvimento do método de projetos.

LABURÚ, C. E.; ARRUDA, S. M.; NARDI, R. Pluralismo metodológico no ensino de Ciências. **Ciência & Educação**, São Paulo, v. 9, n. 2, p. 247-260, 2003.

- O trabalho sugere o desenvolvimento de uma melhor aprendizagem no ensino de Ciências por meio do desenvolvimento de uma abordagem metodológica pluralista.

LAMBROS, A. **Problem based learning in K-8 classrooms**: a teacher's guide to implementation. Thousand Oaks, CA: Corwin Press, 2002.

- O livro propõe a discussão sobre a aprendizagem baseada na resolução de problemas, apresentando conceitos e diversos exemplos práticos em sala de aula.

LEITE, L.; ESTEVES, E. Ensino orientado para a aprendizagem baseada na resolução de problemas na licenciatura em ensino de Física e Química. *In*: CONGRESSO INTERNACIONAL PBL. **Actas...** Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú, 2006. CD-ROM.

- Estudo que propõe analisar, nos componentes curriculares de Física e Química, as opiniões dos alunos como sujeitos orientados sob a teoria de uma aprendizagem baseada na resolução de problemas.

MACHADO, N. J. **Educação**: projetos e valores. São Paulo: Escrituras, 2000.

- A obra propõe reflexão sobre os conceitos de projetos e valores dentro do campo educacional.

MATURANA, H. **Ontologia da realidade**. Belo Horizonte: UFMG, 1999.

- Coletânea de artigos que busca apresentar as ideias do autor acerca do modo de vida humano partindo das pesquisas no campo da Biologia.

MORÁN, J. **Mudando a educação com metodologias ativas**. São Paulo: ECA-USP, 2013. Disponível em: http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2013/12/mudando_moran.pdf. Acesso em: 14 maio 2021.

- O artigo propõe refletir sobre o uso das metodologias ativas para uma transformação do paradigma educacional, questionando valores pedagógicos mais tradicionais.

MORIN, E. **Introdução ao pensamento complexo**. Lisboa: Instituto Piaget, 1990. (Coleção Epistemologia e Sociedade).

- No livro, o autor apresenta os aspectos primordiais de suas ideias sobre o pensamento complexo.

MOURA, D. G.; BARBOSA, E. F. **Trabalhando com projetos**: planejamento e gestão de projetos educacionais. Petrópolis: Vozes, 2011.

- O livro promove aos professores reflexões sobre o conhecimento básico para o planejamento, gestão e avaliação de projetos no campo da educação.

NEVES, I. C. B. *et al.* (org.). **Ler e escrever**: compromisso de todas as áreas. Porto Alegre: UFRGS, 1998.

- O livro propõe a reflexão sobre como o trabalho integrado entre todos os professores da escola, de todas as áreas, é primordial para o desenvolvimento das competências leitora e escritora.

PIAGET, J. **Fazer e compreender**. São Paulo: Edusp, 1978.

- No livro, o autor discute o conceito de que a ação é um saber autônomo e que esse conceito só se realiza a partir da própria tomada de consciência sobre o próprio fazer.

PIAGET, J. **Psicologia e pedagogia**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1976.

- Obra canônica do autor que discute as diferentes fases do desenvolvimento aplicando os métodos psicológicos à pedagogia.

RUÉ, J. **O que ensinar e por quê**: elaboração e desenvolvimento de projetos de formação. São Paulo: Moderna, 2004.

- No livro, o autor analisa as características históricas dos tempos atuais e, a partir daí, reflete sobre o desenvolvimento das práticas pedagógicas.

SOUZA, M. L. de. A ambientalização dos currículos escolares numa perspectiva interdisciplinar. *In*: MORAES, R.; MANCUSO, R. **Educação em Ciências**: produção de currículos e formação de professores. Ijuí: Ed. Unijuí, 2006.

- O artigo propõe a investigação das práticas sobre a ambientalização dos currículos a partir da ótica da interdisciplinaridade.

TRILLA, J.; GHANEM, E. Educação formal e não formal. *In*: ARAN-

TES, V. A. (org.). **Educação formal e não formal**: pontos e contrapontos. São Paulo: Summus, 2008.

- O texto discute sobre os diálogos entre a educação formal e a educação não formal que se articulam e se complementam na sociedade.

VASCONCELLOS, C. S. **Coordenação do trabalho pedagógico**: do projeto político-pedagógico ao cotidiano da sala de aula. São Paulo: Libertad, 2002.

- A obra reflete sobre a coordenação do trabalho pedagógico e sua importância na prática educativa, englobando diversos sujeitos pertencentes ao cotidiano escolar.

YVOTSKY, L. S. **Pensamento e linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 1989.

- Obra canônica do autor que discute as relações entre pensamento e linguagem, fundamentais para o desenvolvimento das teorias educacionais.

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

- O livro propõe a reflexão e análise sobre questões relacionadas ao modo de ensinar, discutindo a função social da escola e do ensino, e como são desenvolvidos os processos de aprendizagem.

SUGESTÕES DE LEITURA PARA O PROFESSOR

BUCK INSTITUTE FOR EDUCATION. **Aprendizagem baseada em projetos**: guia para professores de Ensino Fundamental e Médio. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.

- A obra fornece ao professor subsídios para o planejamento de projetos na área educacional, além de apresentar exemplos práticos para a introdução da aprendizagem baseada em projetos.

FAZENDA, I. (org.). **Práticas interdisciplinares na escola**. São Paulo: Cortez, 2017.

- No livro, estão presentes várias práticas docentes interdisciplinares para as diversas etapas educacionais, oferecendo ao professor subsídios para trabalhar de forma interdisciplinar.

LUCKESI, C. C. **Avaliação da aprendizagem**: componente do ato pedagógico. São Paulo: Cortez, 2011.

- Nessa obra, o autor reflete sobre práticas de avaliação a serem desenvolvidas no processo educativo.

MORAN, J.; BACICH, L. (org.). **Metodologias ativas para uma educação inovadora**. Porto Alegre: Penso, 2018.

- Trabalhando com a perspectiva das metodologias ativas, o livro apresenta reflexões sobre as metodologias ativas realizadas por vários pesquisadores diferentes.

VILLAS BOAS, B. M. F. (org.). **Avaliação formativa**: práticas inovadoras. Campinas: Papyrus, 2011.

- O livro apresenta para o professor diversas práticas pedagógicas de avaliação formativa a serem realizadas na escola.

CONHEÇA O MANUAL DO PROFESSOR

Com o intuito de facilitar o trabalho do professor, a parte específica deste manual está vinculada a cada página do Livro do Estudante. Assim, você pode consultar o manual ao mesmo tempo que visualiza a página do livro que o aluno estiver utilizando. Veja as principais seções que o compõem.

BNCC

Habilidades e competências da BNCC exploradas no Itinerário.

INTRODUÇÃO AO ITINERÁRIO

Apresentação do tema, objetivos pedagógicos e pré-requisitos pedagógicos do Itinerário.

ROTEIRO DE AULA

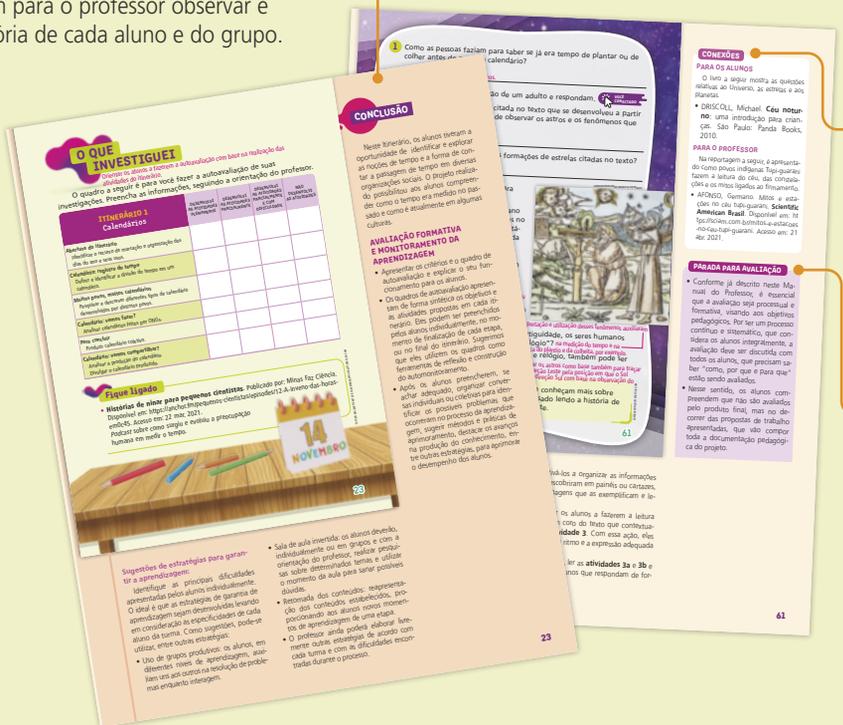
Estratégias, orientações e sugestões de como desenvolver cada etapa do itinerário, com as subseções: **Programa-se** (materiais necessários às atividades); **Encaminhamento** (orientações didáticas e pedagógicas); **+Atividades** (atividades extras para atender possíveis defasagens); **Variações e adaptações** (atividades interdisciplinares e possibilidades de estratégias); entre outras.

DE OLHO NA PNA

Propostas de atividades que atendem ao Plano Nacional de Alfabetização em relação a literacia, numeracia e literacia familiar.

CONCLUSÃO DO ITINERÁRIO

Sugestões de avaliação formativa e monitoramento da aprendizagem para o professor observar e registrar a trajetória de cada aluno e do grupo.



CONEXÕES

Sugestões de sites, livros, artigos e vídeos para o professor, os alunos e a família.

PARADA PARA AVALIAÇÃO

Momento de pausa para verificação da aprendizagem, sua progressão e possíveis defasagens.

MATERIAL PARA DIVULGAÇÃO DA EDITORA FTD REPRODUÇÃO PROIBIDA

ENTRE LAÇOS

ESPECIALIDADE:
PROJETOS
INTEGRADORES

4

4º ANO
ENSINO FUNDAMENTAL
ANOS INICIAIS

PROJETOS INTEGRADORES

Aparecida Mazão

Especialista em Arte na Educação pela Universidade de São Paulo (USP).

Licenciada em Geografia pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC).

Atua na Educação Básica como editora e autora de materiais didáticos e como professora da rede particular de ensino de São Paulo.

1ª edição
São Paulo - 2021

FTD



Entrelaços - Projetos Integradores – 4º ano (Ensino Fundamental – Anos Iniciais)
Copyright © Aparecida Mazão, 2021

Direção-geral Ricardo Tavares de Oliveira
Direção editorial adjunta Luiz Tonolli
Gerência editorial Natalia Taccetti
Edição Luciana Leopoldino (coord.)
Carlos Zanchetta
Preparação e revisão de textos Viviam Moreira (sup.)
Adriana Périco, Caline Devêze, Carina de Luca, Grazielle Ribeiro
Gerência de produção e arte Ricardo Borges
Design Daniela Máximo (coord.)
Sergio Cândido
Imagem de capa Thiago Melo/Shutterstock.com
Arte e Produção Rodrigo Carraro (sup.)
Lucas Trevelin, Gislene Aparecida Benedito (assist.)
Diagramação Aparecida Pimentel
Coordenação de imagens e textos Elaine Bueno Koga
Licenciamento de textos Erica Brambila, Bárbara Clara (assist.)
Iconografia Priscilla Liberato
Tratamento de imagens Ana Isabela Pithan Maraschin
Ilustrações Bentinho, Clara Gavilan, Daniel Bogni, Dnepwu,
Fabio Eugenio, Jefferson Costa, Jéssica Machado
Cartografia Allmaps, Renato Bassani

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Mazão, Aparecida
Entrelaços : projetos integradores : 4º ano :
ensino fundamental : anos iniciais / Aparecida
Mazão. -- 1. ed. -- São Paulo : FTD, 2021.

Especialidade: Projetos integradores.
ISBN 978-65-5742-555-8 (aluno - impresso)
ISBN 978-65-5742-556-5 (professor - impresso)
ISBN 978-65-5742-559-6 (aluno - digital em html)
ISBN 978-65-5742-560-2 (professor - digital em html)

1. Livros-texto (Ensino fundamental) I. Título.

21-72436 CDD-372.19

Índices para catálogo sistemático:

1. Ensino integrado : Livros-texto :
Ensino fundamental 372.19

Cibele Maria Dias - Bibliotecária - CRB-8/9427

Reprodução proibida: Art. 184 do Código Penal e Lei 9.610
de 19 de fevereiro de 1998. Todos os direitos reservados à

EDITORA FTD.
Rua Rui Barbosa, 156 – Bela Vista – São Paulo-SP
CEP 01326-010 – Tel. 0800 772 2300
Caixa Postal 65149 – CEP da Caixa Postal 01390-970
www.ftd.com.br
central.relatorio@ftd.com.br

Em respeito ao meio ambiente, as folhas
deste livro foram produzidas com fibras
obtidas de árvores de florestas plantadas,
com origem certificada.

Impresso no Parque Gráfico da Editora FTD
CNPJ 61.186.490/0016-33
Avenida Antonio Bardella, 300
Guarulhos-SP – CEP 07220-020
Tel. (11) 3545-8600 e Fax (11) 2412-5375

APRESENTAÇÃO

Caros estudantes,

Apresentamos a vocês a coleção de livros de Projetos Integradores.

Nela, você e seus colegas poderão investigar, de forma organizada, temas bastante presentes em suas vidas.

Propomos desafios para os quais vocês são nossos convidados para planejar, pensar, interpretar e refletir sobre o lugar onde vivemos e todos os seres que nele habitam.

Esta coleção foi criada para ajudá-los a descobrir caminhos e possíveis soluções, e todos os resultados das investigações serão compartilhados com a comunidade.

Então, vamos investigar?

Estes ícones aparecem ao lado de atividades para orientar como você e seus colegas vão realizá-las.



Atividade oral



Atividade em dupla



Atividade em grupo



Faça no caderno

O **Livro do Estudante** é estruturado em itinerários que levam a um produto final que abarca diversos aspectos trabalhados durante todas as etapas de elaboração do projeto.

As etapas têm como objetivo propiciar ao professor, de forma organizada, as diferentes facetas de aprendizagem possíveis de serem desenvolvidas com os alunos no processo de construção e descoberta do tema explorado. Do ponto de vista estrutural, a organização do trabalho, dos espaços, dos tempos dos alunos e dos adultos pertence aos valores e às escolhas do projeto educacional. Os conhecimentos apresentados ao longo dos temas e itinerários buscam, por fim, não uma fragmentação de disciplinas estanques desprovidas de sentido, mas sim um diálogo com diferentes componentes curriculares, com a cultura e a integração de saberes no desenvolvimento de competências.

Os **Roteiros** apresentados na abertura do Livro do Estudante estruturam os itinerários. Eles apresentam a questão problematizadora, orientam os aspectos essenciais de cada itinerário e os seus principais objetivos. Foram feitos com o intuito de ajudar o aluno e o professor a extrair o máximo de cada tema e a imergir, tanto quanto possível, no assunto proposto. Os roteiros estão organizados em etapas.

SUMÁRIO

VAMOS COMEÇAR?	6
O QUE VAMOS INVESTIGAR	6

ITINERÁRIO

1

CALENDRÁRIOS	8
---------------------------	---

Roteiro do itinerário	9
ETAPA • CALENDRÁRIO: REGISTRO DO TEMPO	10
A divisão do tempo no calendário	12
Dia, semana, mês e ano	13
ETAPA • MUITOS POVOS, MUITOS CALENDRÁRIOS	14
Outros calendários: vamos pesquisar?	16
ETAPA • CALENDRÁRIO: VAMOS FAZER?	18
PARA CONCLUIR • CALENDRÁRIO COLETIVO	20
ETAPA • CALENDRÁRIO: VAMOS COMPARTILHAR?	22
O que investiguei	23
Fique ligado	23

ITINERÁRIO

2

POVOS INDÍGENAS	24
------------------------------	----

Roteiro do itinerário	25
ETAPA • INDÍGENAS: QUEM SÃO?	26
Quem não é indígena é o quê?	27
ETAPA • POVOS INDÍGENAS: QUANTOS SÃO?	28
ETAPA • COMO VIVEM OS POVOS INDÍGENAS	30
ETAPA • POVOS INDÍGENAS: ALIMENTAÇÃO	34
ETAPA • RELATOS INDÍGENAS	36
ETAPA • EU E VOCÊS: COMO VIVEMOS?	38
PARA CONCLUIR • PAINEL: MODOS DE VIDA INDÍGENA E NÃO INDÍGENA ...	38
O que investiguei	39
Fique ligado	39

ITINERÁRIO	
3	FOGO 40
	Roteiro do itinerário 41
	ETAPA • A ORIGEM DA UTILIZAÇÃO DO FOGO 42
	ETAPA • O USO DO FOGO NA ATUALIDADE 44
	ETAPA • ENERGIA OBTIDA DA QUEIMA DE MATERIAIS 46
	PARA CONCLUIR • DOCUMENTÁRIO: VAMOS FAZER? 50
	ETAPA • DOCUMENTÁRIO: VAMOS APRESENTAR? 52
	Avaliação do público 52
	O que investiguei 53
	Fique ligado 53
ITINERÁRIO	
4	LOCALIZAÇÃO 54
	Roteiro do itinerário 55
	ETAPA • A LOCALIZAÇÃO NO ESPAÇO 56
	ETAPA • A LOCALIZAÇÃO NO PASSADO 60
	Leif Eriksson: o céu como mapa 62
	Pontos de orientação no espaço 63
	ETAPA • VIAGENS E VIAJANTES: INSTRUMENTOS E TÉCNICAS 64
	PARA CONCLUIR • RELATO DE VIAGEM 66
	O que investiguei 67
	Fique ligado 67
ITINERÁRIO	
5	ALIMENTAÇÃO E SAÚDE 68
	Roteiro do itinerário 69
	ETAPA • SERES VIVOS: UNS DEPENDEM DOS OUTROS 70
	Cadeia alimentar: o que é? 71
	Cadeia alimentar: quando ela é alterada 72
	ETAPA • SERES HUMANOS: DO QUE SE ALIMENTAM? 74
	Hábitos alimentares: como se transformaram? 78
	Alimentação saudável na atualidade? 80
	ETAPA • OS ALIMENTOS QUE CONSUMIMOS 82
	PARA CONCLUIR • ALIMENTO: VOCÊ TEM FOME DE QUÊ? 84
	O que investiguei 85
	Fique ligado 85
	O QUE DESCOBRIMOS? 86
	Referências comentadas 88
	Sugestões para o professor 89
	Material complementar 90

As **Etapas** do Livro do Estudante identificam aspectos essenciais dos itinerários e as principais habilidades a serem trabalhadas pelos alunos. As etapas não precisam ser trabalhadas na sequência em que aparecem, pois a ordem de abordagem de cada uma delas não influencia a vivência do itinerário. Apenas a etapa que contém o projeto final deve ser trabalhada depois de todas as outras. Cada etapa é composta de um número variável de encaminhamentos e atividades. Nesses encaminhamentos, os alunos têm papel essencial, central e ativo. São eles que construirão, efetivamente, a pesquisa dos conteúdos e que os consolidarão.

As **propostas e atividades** sugeridas nas etapas incentivam os alunos a pesquisar, inquirir, averiguar e consolidar informações, fenômenos, fatos e conceitos.

Também demandam trabalhos que envolvem destreza motora, senso estético e espacial. As habilidades leitora e de escrita e de literacia e numeracia são constantemente requeridas e desenvolvidas. As atividades são variadas justamente para incentivar, permitir e possibilitar aos alunos que obtenham e construam seus conhecimentos de modo ativo, autoral e significativo.

A seção **Fique ligado** traz sugestões de livros e *sites* para ampliar o conhecimento dos alunos.

A parte final do livro dos alunos apresenta o **Material complementar** com conteúdo de apoio às atividades trabalhadas nos itinerários.

VAMOS COMEÇAR?

OBJETIVOS DA AVALIAÇÃO DIAGNÓSTICA

A avaliação diagnóstica visa principalmente:

- identificar o conhecimento prévio dos estudantes para o desenvolvimento do itinerário;
- compreender as prioridades de aprendizagens a serem desenvolvidas, bem como adequar as propostas do itinerário às particularidades da turma/série;
- planejar e propor ações que priorizem o desenvolvimento dos estudantes a partir das aprendizagens esperadas para a turma.

VAMOS COMEÇAR?

O QUE VAMOS INVESTIGAR

Ver orientações no Roteiro de aula.

ITINERÁRIO 1

CALENDÁRIO

- > O que é tempo?
- > Pra você, é importante organizar o tempo? Como você organiza seu tempo?



ITINERÁRIO 2

POVOS INDÍGENAS

- > O que você sabe sobre os povos indígenas brasileiros?
- > Você acha que o modo de vida desses povos é diferente dos povos não indígenas?



GALLÃO BEIRAZZI

6

ROTEIRO DE AULA

ENCAMINHAMENTO

Esta seção inicial do livro traz uma trilha com questões que abarcam assuntos que serão desenvolvidos em cada itinerário. Essas questões devem ser trabalhadas com os alunos para que sirvam de retomada de conhecimentos ou sondagem dos conhecimentos que o grupo tem sobre os assuntos.

Explicar aos alunos que ao longo do ano estudarão diferentes temas em cada itinerário. Pedir que um aluno por vez faça a

leitura de cada pergunta do itinerário da trilha. Permitir que todos expressem o que sabem. As respostas podem ser orais ou registradas no caderno. Outra possibilidade é registrar as respostas do grupo em um cartaz, que será retomado ao longo do estudo do Itinerário. Dessa forma, é possível planejar a condução de cada itinerário ou fazer propostas para superar defasagens de aprendizagem dos alunos.

As questões podem ser trabalhadas antes do trabalho com cada itinerário ou no começo do ano, como avaliação diagnóstica.

ITINERÁRIO 4

LOCALIZAÇÃO

- > Quais recursos você utiliza para chegar a um endereço desconhecido?
- > Como você explicaria para um colega o endereço da sua escola?

ITINERÁRIO 3

FOGO

- > Como você acha que seria a vida sem o fogo?
- > Quais atividades do seu dia a dia você não conseguiria desenvolver sem o uso do fogo?

ITINERÁRIO 5

ALIMENTAÇÃO E SAÚDE

- > O que você entende por alimentação saudável?
- > A sua alimentação é saudável?

Os itinerários do livro propõem diversos temas de relevância que estão presentes no cotidiano dos estudantes e conduzem à elaboração de um produto final, que deverá sempre ser compartilhado com toda a comunidade escolar. São priorizados, durante todo o processo do itinerário, o desenvolvimento de competências e habilidades e o protagonismo do estudante no seu processo de aprendizagem. Os conhecimentos prévios sobre os temas propostos serão utilizados como base para o início da abordagem dos itinerários.

Por meio da aplicação das avaliações diagnósticas, é possível ao professor identificar avanços, dificuldades e particularidades apresentados pelas turmas e adequar o seu planejamento de modo a contemplar o desenvolvimento dos alunos.

Antes do início de cada itinerário são apresentados os **Pré-requisitos pedagógicos** que os alunos devem ter desenvolvido para propiciar o trabalho com o itinerário. É importante ressaltar que o não desenvolvi-

mento de um ou mais pré-requisitos não é impeditivo para a execução do itinerário, pois eles serão também desenvolvidos e avaliados durante todo o processo, assim como as habilidades preestabelecidas para a turma.

Para suprir as possíveis defasagens que possam surgir, o professor deve sempre se pautar pela aplicação de atividades que desenvolvam as competências e habilidades da BNCC, o pensamento crítico do estudante e a capacidade de resolver problemas.

INTRODUÇÃO AO ITINERÁRIO

JUSTIFICATIVA

• Neste itinerário, os alunos têm a oportunidade de identificar e explorar as noções de tempo e a forma de contar a passagem de tempo em diversas organizações sociais e reconhecê-las como históricas. O projeto possibilita aos alunos compreender como o tempo era medido no passado e como é atualmente em algumas culturas. Eles podem compartilhar percepções e informações que os auxiliarão a conhecer e reconhecer a importância de organizar o tempo e a identificar o que é um calendário, como ele surgiu e como foi e é utilizado por povos de diversas origens e épocas.

OBJETIVOS PEDAGÓGICOS

• Conhecer a importância de organizar o tempo.

• Refletir sobre o conceito de tempo, suas divisões e formas de organizá-lo.

• Identificar o que é um calendário, como surgiu e como foi utilizado por povos de diversas origens e épocas.

PRÉ-REQUISITOS PEDAGÓGICOS

• Para o desenvolvimento das atividades propostas neste itinerário, é interessante que os alunos já consigam, de forma autônoma, ler e compreender fragmentos de textos, e que escrevam trechos pequenos oriundos de atividade de pesquisa; que consigam calcular de forma mental e escrita operações de adição e subtração matemática, além de ler e registrar medidas de tempo e resolver problemas simples apresentados em dados por meio de tabelas e gráficos.

É importante ressaltar que esses pré-requisitos também serão retomados ao longo do itinerário. O não desenvolvimento pleno desses pré-requisitos nos anos anteriores não significa necessariamente impedimento para a realização das atividades propostas durante o itinerário.

ITINERÁRIO

1

CALENDÁRIOS

A nossa missão neste itinerário é investigar um recurso usado para registrar o tempo em diferentes épocas e lugares do mundo.

- Para iniciar, recorte as imagens da página 91 e cole-as nos quadros a seguir, de acordo com os eventos descritos. Além disso, complete os quadros com as datas em que esses eventos ocorrerão.

As datas podem ser aproximadas, caso os alunos não saibam ou não se recordem das datas exatas. Apenas mais adiante eles farão uso do calendário.

Meu aniversário



Data

Aniversário de uma pessoa querida



Data

Início do período das aulas



Data

Início do período das férias do meio do ano



Data

AVALIAÇÃO FORMATIVA

Em Projetos Integradores, a avaliação é realizada de forma contínua e processual, durante todo o percurso e em todas as etapas. Ao final de cada itinerário, são propostos quadros de avaliação que auxiliam o professor na identificação das aprendizagens estabelecidas e das dificuldades encontradas durante o processo.

Fim do período das aulas



Data

___/___/___



16 aulas

ROTEIRO DE AULA

SENSIBILIZAÇÃO

- Apresentar o tema para os alunos com um jogo de descrição em que precisam contar o que fizeram no final de semana sem utilizar as palavras **dia, semana, mês, hora, antes, depois** e outros termos relacionados a tempo. Quando precisarem falar qualquer palavra relacionada a tempo, eles devem trocar pela palavra **zapt**. Seria interessante organizá-los em um espaço mais amplo, onde pudessem formar um círculo.
- Depois, propor uma reflexão sobre quais dificuldades tiveram no decorrer do jogo e quais palavras fizeram mais falta nas descrições.

ENCAMINHAMENTO

- Propor a atividade de colagem dessa dupla de páginas e fazer a exploração sobre o tempo levantando o que os alunos sabem sobre o tema. Permitir que todos falem suas hipóteses e explicações, auxiliando-os a discutir e argumentar sobre o que perceberam. Os alunos deverão listar todas as palavras que poderiam usar para caracterizar noções de tempo.
- Incentivar a discussão, apresentando as perguntas: o que é tempo? Como marcamos o tempo? O que é um calendário? Para que ele serve? Em que momentos você o utiliza?
- Apresentar as atividades desta página e solicitar que tentem responder às questões. Incentivá-los a compartilhar as respostas sobre a importância do calendário e explorar diferentes possibilidades que surgirem entre os colegas.
- Depois, apresentar o **Roteiro do itinerário** com os tópicos que precisam pesquisar e desenvolver no decorrer do projeto.

- Em qual marcador do tempo encontramos datas de acontecimentos como as destas páginas? **Calendário**.
- Quais outras datas importantes vocês gostariam de evidenciar? Converse com seus colegas e selecionem datas e símbolos que as representem.
- Esse marcador é importante para vocês? Expliquem.
Espera-se que os alunos respondam que os calendários são importantes para organizar eventos e outros afazeres presentes e futuros.

ROTEIRO DO ITINERÁRIO

Por que é importante registrar o tempo em calendários?

- **OBJETIVO:** investigar o calendário, recurso usado para registrar o tempo em diferentes épocas e lugares do mundo.
- **JUSTIFICATIVA:** neste itinerário, vamos ter a oportunidade de entender como diferentes povos registram o tempo. Ao entrar em contato com os diferentes povos, compreenderemos como os calendários e a organização do tempo são importantes. Ao final, ainda aprenderemos a fazer um calendário.

• ETAPAS	• O QUE VAMOS DESCOBRIR	• DO QUE VAMOS PRECISAR
Calendário: registro do tempo	A divisão do tempo no calendário	Livros e revistas Acesso à internet
Muitos povos, muitos calendários	Diferentes tipos de calendários desenvolvidos por diferentes povos	
Calendário: vamos fazer?	A montagem de um calendário	Livros, revistas, jornais Acesso à internet Câmera fotográfica
Calendário: vamos compartilhar?	Compartilhamento e apresentação do calendário coletivo para pessoas da comunidade escolar e familiares	Fotografia ou fotocópia do calendário coletivo

- **PARA CONCLUIR:** produção de calendário coletivo

Espera-se que os alunos selecionem datas importantes para o grupo e para a comunidade na qual estão inseridos. Auxiliar os alunos na seleção de imagens, que podem ser desenhos, ilustrações ou fotografias que evidenciem as datas escolhidas.

CONEXÕES

PARA OS ALUNOS

- Por meio do vídeo, os alunos podem descobrir o que causa o dia e a noite e o que define um ano.
- DE ONDE vêm o dia e a noite? Publicado por: De onde vem? Vídeo (4min36s). Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=Nux_3PV-do9U. Acesso em: 25 mar. 2021.

PARA O PROFESSOR

- Detalhes sobre a origem do calendário.
- **ASTRONOMIA:** parte 3: fases da Lua e calendários. **Centro de Divulgação Científica e Cultural**. São Carlos: USP, 15 mar. 2000. Disponível em: <http://200.144.244.96/cda/ensino-fundamental-astronomia/parte3b.html>. Acesso em: 25 mar. 2021.

Língua Portuguesa

- (EF04LP03) • (EF35LP03) • (EF35LP05)
- (EF35LP01) • (EF35LP04) • (EF35LP17)

Ciências

- (EF04CI09) • (EF04CI11)

Geografia

- (EF04GE01) • (EF04GE09)

ROTEIRO DE AULA

PROGrame-se

- Para esta atividade, os alunos precisarão de livros, revistas e sites que auxiliem a pesquisa sobre o significado da palavra **tempo**.

ENCAMINHAMENTO

Propor aos alunos na **atividade 1** que, em duplas, pesquisem os significados da palavra **tempo** em dicionários ou na internet. Permitir que eles falem sobre o que compreenderam citando exemplos do uso dessa palavra.

Em seguida, pedir às duplas que respondam à **atividade 2**. Recomendar, ao final, que discutam com toda a turma sobre o que pensam e tentem formular uma explicação coletiva para a relação que os calendários apresentam com o tempo.

De olho na PNA

Literacia: desenvolvimento de vocabulário.

- Ao pesquisar, discutir e redigir o significado da palavra **tempo** na **atividade 1**, os alunos estão exercitando o vocabulário receptivo e expressivo.

ETAPA

CALENDÁRIO:
REGISTRO DO TEMPO

Quando será a festa da escola? Qual é a data de entrega do trabalho de Ciências? Quando meu avô faz aniversário? Em um calendário, é possível planejar e organizar nossos eventos e compromissos no tempo.

Que tal conhecer mais sobre essa antiga invenção que se mantém presente até nos equipamentos eletrônicos que utilizamos em nosso dia a dia, como o computador e o telefone celular?

- 1 Para iniciar a nossa tarefa, pesquisem com a orientação de um adulto, no dicionário ou na internet, e registrem o significado da palavra:



TEMPO

Algumas das respostas possíveis e esperadas são: **tempo** é o período em que ocorrem acontecimentos; épocas; tempo atmosférico. O tempo pode ser marcado em horas, dias, semanas, anos, séculos, entre outras unidades.

- 2 Descrevam a relação que os calendários apresentam com o tempo.

Escutar as respostas apresentadas e auxiliar os alunos a identificar que o calendário é um recurso que permite medir e marcar a passagem do tempo.

10

Significado de tempo

Substantivo masculino.

Período sem interrupções no qual os acontecimentos ocorrem; [...] continuidade que corresponde à duração das coisas (presente, passado e futuro); [...] o que se consegue medir através dos dias, dos meses ou dos anos; duração: [...] quanto tempo ainda vai demorar esta consulta? [...] Esse livro não se estraga com o tempo.

Certo intervalo definido a partir do que nele acontece; época: o tempo dos mitos gregos. Parte da vida que se difere das demais: o tempo da velhice.

[...]

Circunstância oportuna para que alguma coisa seja realizada: preciso de tempo para viajar.

Reunião das condições que se relacionam com o clima: previsão do tempo.

Período favorável para o desenvolvimento de determinadas atividades: tempo de colheita.

TEMPO. In: DICIO, Dicionário Online de Português. Porto: 7Graus, 2021. Disponível em: <https://www.dicio.com.br/tempo/>. Acesso em: 4 ago. 2021.

Apesar de a ABNT determinar outra regra, optamos por usar a ordem direta do nome dos autores nas referências desta obra para apoiar o processo de leitura do aluno nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

- 3 Com os colegas de sala e a orientação de seu professor, leia o texto a seguir, que apresenta uma das divisões do tempo que podem estar presentes em um calendário.

PEQUENA HISTÓRIA DO TEMPO

O sítio está mergulhado na escuridão. Toda a família está dormindo. Lá fora, a coruja, o burro e o cachorro quebram o silêncio das estrelas: uns vigiam, outros caçam. De repente, a criança é despertada pelo canto do galo.

Levanta-se e olha pela janela que dá para o leste. Pouco a pouco começa a **vislumbrar** uma **luz difusa**, como uma noite menos escura. Depois, o Sol aparece no horizonte. É o começo de um novo dia.

Essa cena pode ter acontecido ontem. Ou há mil anos.

Sylvie Baussier. **Pequena história do tempo**. São Paulo: Edições SM, 2005. p. 10.

Luz difusa: luz que se espalha, claridade.
Vislumbrar: enxergar parcialmente.



- a) Onde se passa a história? **No sítio.**
b) O que a criança vê ao olhar pela janela que dá para o leste?
c) Qual elemento presente nos calendários é descrito no texto? **O dia.**
d) Por que a cena representada poderia ter acontecido ontem ou há mil anos? **Porque percebemos o Sol nascer, ou parece nascer, todos os dias.**
b) Ela vê uma luz difusa, como uma noite menos escura. Depois, vê o Sol aparecer no horizonte. É o começo de um novo dia.

11

- Na **atividade 3**, ouvir as respostas apresentadas e auxiliar os alunos a perceberem que o calendário é um instrumento que permite medir e re-presentar a passagem do tempo.
- Propor a leitura do texto da **atividade 3**.

De olho na PNA

Literacia: fluência em leitura oral.

- Solicitar a leitura oral, de forma que cada frase do texto seja lida por um aluno. A sequência pode ser aleatória ou seguindo a ordem em que estão sentados nas carteiras. Se necessário, realizar mais de uma rodada de leitura.
 - Ao final, pode-se realizar uma nova leitura do texto, em coro, com a turma dividida em dois grupos.
- Depois, solicitar aos alunos que respondam aos itens **a, b, c e d** após a leitura e análise da imagem. Conversar com a turma sobre o que compreenderam do texto, permitindo que o relacionem com a pesquisa e as atividades sobre o significado de tempo.

+ ATIVIDADES

- Proporcionar uma atividade em que os alunos utilizem os pontos cardeais para localizar elementos da paisagem. Pedir a eles que se posicionem em um espaço ao ar livre da escola com os braços abertos. A mão direita deve apontar para a direção leste (em que o Sol aparece no horizonte pela manhã). Orientar os alunos para que descubram sozinhos os demais pontos cardeais, marcando-os, e localizem elementos da paisagem. A atividade também pode ser realizada em sala, com os alunos imaginando lugares ou edificações em cada ponto.
- Ler para os alunos o texto **O calendário chinês e o Ano-Novo de 4705**. Em seguida, conversar com eles sobre o que compreenderam, pedindo que recontem a história. O texto está disponível em: <http://g1.globo.com/Noticias/Ciencia/0,,MUL6631-5603,00-O+CALENDARIO+CHINES+E+O+ANO+NOVO+DE.html>. Acesso em: 8 abr. 2021.

CONEXÕES

PARA OS ALUNOS

Criar uma bússola pode proporcionar um momento lúdico com os alunos. Confira o passo a passo.

- FAÇA você mesmo: bússola. **Plenarinho**, 1 dez. 2018. Disponível em: <https://plenarinho.leg.br/index.php/2018/12/faca-voce-mesmo-bussola/>. Acesso em: 30 mar. 2021.

A atividade precisa ser supervisionada por um adulto.

De olho na PNA

Literacia: compreensão de textos.

- Ao recontar a história do calendário chinês, os alunos estão exercitando a compreensão do texto, a memorização e a concentração.

ROTEIRO DE AULA

PROGRAME-SE

- Para a atividade, os alunos precisarão de livros, revistas, jornais e sites que permitam a pesquisa sobre calendário.

ENCAMINHAMENTO

- Convidar os alunos a observarem o calendário do mês de fevereiro. Pedir a eles que fiquem atentos às divisões dos dias e ao número de semanas, que se organizam por meio de linhas e colunas. Em seguida, convidar toda a turma para responder, de forma oral, às perguntas da **atividade 1**. Permitir que falem suas hipóteses e explicações, auxiliando-os a discutir e argumentar sobre o que perceberam. Na **atividade 2**, orientar os alunos na pesquisa do calendário anual completo, em sites, e imprimir e colar no caderno. Em seguida, na **atividade 3**, os alunos vão se reunir, em grupos, para responder às perguntas sobre as divisões do tempo consultando o calendário que foi colado no caderno. Orientá-los também a marcar neste calendário eventos e acontecimentos importantes para eles ao longo do ano.

CONEXÕES

PARA OS ALUNOS

Os sites a seguir trazem uma breve história do calendário e explicam por que a semana tem sete dias.

- COMPANHEIRO de todos os dias. **Ciência Hoje das Crianças**, 29 dez. 2008. Disponível em: <http://chc.org.br/companheiro-de-todos-os-dias/>.
- POR QUE a semana tem sete dias? **Ciência Hoje das Crianças**, 31 mar. 2014. Disponível em: <http://chc.org.br/acervo/por-que-a-semana-tem-sete-dias/>.

Acessos em: 31 mar. 2021.

A DIVISÃO DO TEMPO NO CALENDÁRIO

Para identificar como é a divisão do tempo no calendário que usamos, observe a seguir uma das folhinhas de um calendário.

FEVEREIRO 2023						
DOM.	SEG.	TER.	QUA.	QUI.	SEX.	SÁB.
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28				

- 1 Converse com seu professor e os colegas para responder às questões.

a) O que essa página representa?

O mês de fevereiro no calendário de 2023.

b) Quais divisões do tempo foram representadas nessa página de calendário?

Mês, semanas e dias do mês de fevereiro de 2023.



- 2 Pesquise um calendário completo do ano atual. Depois, cole-o ou copie-o em seu caderno.



- 3 Observem o calendário que vocês colaram no caderno e citem todas as divisões do tempo representadas. *Espera-se que os alunos observem que podem ser identificados os meses do ano, as semanas e os dias. Períodos como bimestre e semestre, frequentes na vida escolar, também podem ser explicados aos alunos.*

2. Os alunos podem pesquisar na internet, com a ajuda de um adulto, e imprimir ou usar um calendário já impresso. O importante é que esteja completo.

12

Por um novo calendário

O arqueólogo americano José Arguelles lidera um movimento mundial pela reforma do calendário em 2013. Arguelles, que quer um ano de 13 meses iguais – baseado no calendário maia [...].

Arguelles sustenta que o calendário gregoriano, que hoje utilizamos, mecaniza o tempo quando esquece que a Terra leva 13 luas de 28 dias cada para girar em torno do Sol. Em vez disso, contamos 12 meses, com o décimo terceiro distribuído entre os outros de forma irregular. Esse erro, segundo o pesquisador, levou a humanidade a acreditar que “tempo é dinheiro” e tem sido a

causa da cultura da escassez e do desperdício, das guerras e da fome no mundo.

Para reverter a situação, ele propõe o Calendário da Paz, desenvolvido por ele a partir dos calendários dos maias antigos. São 13 meses de 28 dias, totalizando 364. Sobra apenas um, o “dia fora do tempo”, que seria proclamado “Dia da Paz”.

MARIBEL, Elen. Por um novo calendário. **Superinteressante**, 31 jan. 2002. Disponível em: <https://super.abril.com.br/ciencia/por-um-novo-calendario/>. Acesso em: 9 abr. 2021.

DIA, SEMANA, MÊS E ANO

1 Observem novamente o calendário que vocês colaram no caderno e anotem a quantidade de:

a) meses que existem em um ano.

12 meses.

b) semestres que existem em um ano.

2 semestres.

c) semanas que podem compor um mês.

4 ou 5 semanas.

d) dias que podem compor um mês.

De 28 a 31 dias.

e) dias que formam uma semana.

7 dias.

Identificamos as divisões do tempo em um calendário.

Alguns países, por razões religiosas ou culturais, utilizam calendários diferentes do que estamos acostumados a ver. Porém, para agendar uma importante reunião de uma organização mundial, como a ONU, ou uma reunião entre empresários de diferentes países, usa-se um calendário considerado universal.

2 Investiguem os itens a seguir.

- O calendário considerado universal. **Calendário cristão ou gregoriano.**
- A divisão do tempo nesse calendário. **Ano, meses, semanas e dias.**
- A origem desse calendário.*
- Por que é considerado universal.**

*O calendário cristão ou gregoriano foi criado em Roma no século 6, por um monge de nome Dionísio. Segundo ele, a contagem dos anos deveria ser iniciada no ano de nascimento de Jesus Cristo. Ele se tornou oficial no ano de 1582, pelo papa Gregório 13. Por esse motivo, é conhecido como calendário gregoriano.

**Porque é o mais adotado no mundo, inclusive em eventos internacionais, com a participação de pessoas de vários países.



13

CONEXÕES

PARA O PROFESSOR

Conheça detalhes sobre vantagens e desvantagens do calendário gregoriano.

CALENDÁRIO gregoriano. **Calendário do ano.** Disponível em: <https://www.calendariodoano.com.br/calendario-gregoriano/>. Acesso em: 31 mar. 2021.

PARA A FAMÍLIA

Sugerir aos alunos que realizem com integrantes da família a leitura dialogada do livro **Um dia desses**, de Ana Maria Machado. Propor que realizem, entre eles, um bate-papo após a leitura, proporcionando um momento de reflexão e diálogo com as suas aulas. Neste livro, João vai finalmente entender o que é uma semana ao começar a ir para a escola de segunda a sexta-feira, tendo o fim de semana livre.

MACHADO, Ana Maria. **Um dia desses**. São Paulo: Ática, 2012.

ENCAMINHAMENTO

- Em duplas, os alunos vão responder às perguntas sobre os dias, semanas, meses e ano da **atividade 1**. Convidar alguns, de forma aleatória, para comentarem as respostas.
- Ler com os alunos o parágrafo sobre os diferentes calendários. Comentar com eles que a ONU é uma organização internacional que busca alcançar a paz e o desenvolvimento mundial por meio da cooperação entre os países e atua em áreas diversas, como educação e saúde.
- Propor para os alunos que, em dupla, investiguem os itens da **atividade 2** e os respondam no caderno.

A semana

[...] no começo do Cristianismo a Páscoa durava uma semana, sendo o trabalho reduzido ao mínimo possível e o tempo destinado exclusivamente a orações. Esses dias eram os feriae, ou seja, feriados. Para enumerar os *feriae*, começou-se pelo sábado, como os hebreus faziam. O dia seguinte ao sábado seria o *feria-prima* (domingo), depois seria o *segunda-feria* (segunda-feira), e assim por diante. O sábado origina-se de *Shabbath*, dia do descanso para os hebreus.

VIEIRA, Fernando. **Origem do nosso calendário**. Rio de Janeiro: Fundação Planetário, 2009. Disponível em: <http://planeta.rio/origem-do-nosso-calendario-2/>. Acesso em: 31 mar. 2021.

VARIAÇÕES E ADAPTAÇÕES

- Sugerir aos alunos que pesquisem em *sites*, em vídeos ou em imagens as diversas formas de registro do tempo utilizadas pelas sociedades, enfatizando as diferenças e semelhanças em relação ao nosso modelo atual.
- Incentivar os alunos a registrarem as informações obtidas na pesquisa no caderno. Esse registro será útil para consulta na elaboração do produto final do itinerário.
- Na sala de aula, promover um momento para que eles compartilhem entre si as informações encontradas.

Língua Portuguesa

• (EF35LP18) • (EF35LP19)

Educação Física

• (EF35EF02) • (EF35EF03) • (EF35EF04)

Arte

• (EF15AR25)

ROTEIRO DE AULA

ENCAMINHAMENTO

• Convidar um aluno a ler, em voz alta, o texto de introdução da etapa para toda a turma. Em seguida, pedir a todos que observem o calendário indígena e descrevam o que compreenderam. Explicar a eles que os diferentes tipos de calendário foram desenvolvidos de acordo com os conhecimentos e as necessidades dos povos que os criaram.

Em grupo, pedir aos alunos para responderem à **atividade 1**. Em seguida, orientá-los a fazer, no caderno, a **atividade 2**. No mês de agosto do calendário indígena temos a festa kuarup. Comentar com os alunos que se trata de um ritual de homenagem aos mortos, celebrado pelos povos indígenas do Xingu. Kuarup também é o nome de uma madeira, cujos troncos, ornamentados, representam cada morto homenageado. Após comentar, permitir a todos que discutam e argumentem sobre o que registraram na atividade.

• Nas **atividades 3 a 6**, é importante que os alunos percebam como a padronização da contagem do tempo se relaciona com aspectos que orientam a interação dos seres humanos com a natureza e com a cultura; por isso, a importância de desenvolver com eles uma postura que respeite a diversidade e uma consciência sustentável que reconheça como as ações são interdependentes. Envolvem exercícios de desenho (4) e interação com os colegas (6).

+ ATIVIDADE

• Desenvolver uma brincadeira de mímica com os alunos. Eles devem,

ETAPA

MUITOS POVOS,
MUITOS CALENDÁRIOS

Existem muitos tipos de calendários, que foram desenvolvidos em diferentes épocas e lugares do mundo. Vamos conhecer alguns?

Observe, por exemplo, um calendário que mostra o modo de vida de alguns povos que vivem no Parque Indígena do Xingu.

2. Estimular a observação e o levantamento de hipóteses relacionadas com a identificação do que ocorre nos seguintes meses: janeiro – colheita de milho; fevereiro – peixe no rio; março – colheita de abacaxi; abril – pescaria; maio – derrubada de árvores; junho – tempo de gaivotas; julho – tempo da tartaruga (tracajá) botar ovos; agosto – festa kuarup; setembro – plantio da mandioca; outubro – colheita do pequi; novembro – verão; e dezembro – colheita da melancia.

3. Os elementos apresentam em comum a relação da natureza com as atividades econômicas, sociais e culturais praticadas por alguns povos.



Calendário criado por professores indígenas do Parque Indígena do Xingu.

Geografia indígena: Parque Indígena do Xingu. São Paulo: Instituto Socioambiental. Brasília: MEC, 1996. p. 55.

- 1 Como o tempo é dividido nesse calendário? Nesse calendário, o tempo é dividido em 12 partes (meses). Os meses têm os mesmos nomes do calendário que usamos.
- 2 Produzam uma lista com os elementos que se destacam no calendário.
- 3 Observem a lista e comentem: o que esses elementos têm em comum?

14

gestualmente, descrever as atividades desenvolvidas na sua versão do calendário indígena do Xingu e fazer com que os demais colegas da classe tentem adivinhar as atividades realizadas. O primeiro aluno a acertar a mímica do colega será o próximo a realizar os gestos. Faça com que todos os alunos tenham a oportunidade de participar da atividade. Depois, converse coletivamente sobre as semelhanças e diferenças das atividades praticadas por eles.

Você sabe por que inventaram o calendário?

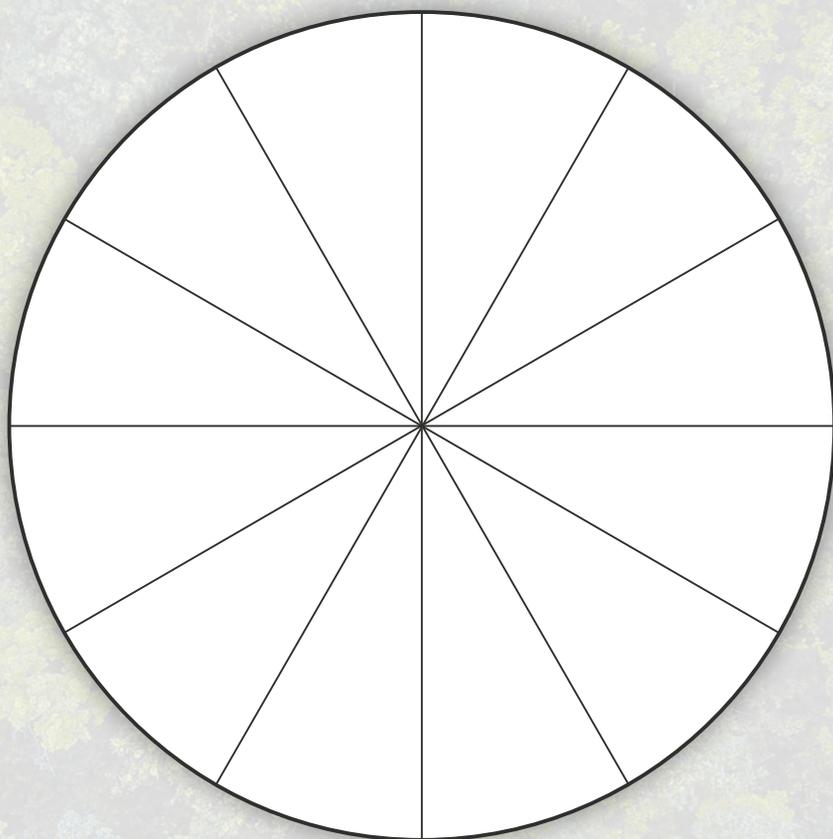
Muitos séculos atrás o calendário foi inventado. Ele se tornou um instrumento muito útil ao ajudar a organizar a nossa vida. [...]

O calendário é uma invenção de enorme utilidade para todos nós. [...] basta para isto refletir um pouco sobre o seu dia a dia, dos seus familiares e colegas. Veja que o calendário organiza os seus dias de aulas, os seus dias sem aula, as férias, aniversários, festas, visita a casa de colegas ou um passeio.

4. Produção pessoal. Os alunos podem desenhar usando vários materiais. Também podem colar imagens prontas ou criar imagens com colagens de mosaicos, ou usando técnicas mistas com colagens e desenhos.

4 Que tal você produzir um calendário inspirado no dos povos indígenas do Parque Indígena do Xingu?

- Selecione um elemento que marca o tempo e se destaca em sua vida, em cada um dos meses do ano, e o represente nos espaços do esquema a seguir.



5. Espera-se que os calendários produzidos pelos alunos apresentem elementos relacionados ao cotidiano e ao modo de vida deles, como ir à escola e tirar férias, e alguns acontecimentos que se repetem em algum mês ou época do ano, como festas, comemorações ou viagens (passeios).

5 Quais elementos se destacam no seu calendário?

6 Apresente o seu calendário e observe o calendário de seus colegas.



• Escrevam uma lista no caderno com os elementos que se destacam em todos os calendários produzidos. **Produção coletiva.**

6. Para diversificar a atividade, pode-se fazer uma brincadeira de mímica com toda a classe: cada aluno faz a mímica de pelo menos um elemento ilustrado em seu calendário para os colegas adivinharem. **15**

A coisa mais simples de um calendário é o dia. Ele começa com o Sol nascendo, depois o Sol se põe e vem a noite, nós dormimos e acordamos geralmente perto do Sol nascer, quando podemos dizer começou outro dia.

No entanto, a nossa convenção é que ele termina no meio da noite. Isto se repete durante a sua vida. Mesmo nos dias em que você dormir até mais tarde por uma festa ou comemoração.

[...] Durante a semana nós temos os dias de aula e os dias sem aula e isto se repete após sete dias, os dias de aula e os dias sem aula. Você sabe em quais dias da semana seguinte você terá aula ou não.

Depois nós temos os meses. Vejam que coisa curiosa, eles não possuem o mesmo número de dias. Nós temos meses com 31 dias, janeiro, março, maio, julho, agosto, outubro e dezembro, meses com 30 dias, abril, junho, setembro e novembro e até um mês com 28 dias, fevereiro, e que de vez em quando tem 29 dias. Nós temos meses com aula e meses sem aula, que são as férias. Por fim, nós temos o ano quase sempre com 365 dias, mas, de vez em quando, temos um ano de 366 dias.

[...] muitos feriados foram pensados para comemorarmos um evento importante. Qual é a importância de comemorarmos um novo ano? [...] Como e quando isto foi

inventado? Por que o ano é tão importante?

O calendário é importante porque foi com ele que a humanidade pôde fazer previsões meteorológicas mais precisas! Curioso, não é? Foi buscando entender o clima que se determinou o ano. Em qualquer lugar do mundo o clima depende da época do ano e este mais ou menos se repete a cada ano. As plantas precisam de um clima adequado para serem cultivadas, crescer e serem colhidas, há uma boa época para plantar e outra para colher, mas que boa época é esta? Entendendo como o clima mudava durante o ano, os homens aprenderam quando deveriam plantar e quando deveriam colher. Esta descoberta ajudou no desenvolvimento da Agricultura. Com ela os homens puderam deixar de ser nômades e passaram a residir num local fixo. Muitos séculos atrás muitos povos eram nômades, mudavam muito o lugar onde moravam.

A descoberta do ano aconteceu muitos séculos atrás, milhares de anos, [...] uma das primeiras determinações do ano foi no Egito. Ele é um país cortado por um rio muito grande, o rio Nilo, que com as suas cheias irriga as suas margens e torna possível a Agricultura. A necessidade de prever quando isto acontecia levou os egípcios a determinarem o ano. A sua determinação permitiu estabelecer um calendário chamado de solar. Mas a humanidade fez muitos outros calendários, hoje se conhece mais de 400, alguns destes ainda estão em uso, sendo o mais popular o calendário chinês.

[...]

A invenção do calendário talvez seja um dos primeiros exemplos da nossa História de uma descoberta relacionada ao que hoje chamamos de pesquisa científica e tecnológica.

PAIXÃO, Fernando. **Você sabe por que inventaram o calendário?**: o calendário e a medida do tempo. Disponível em: <https://sites.ifi.unicamp.br/imre/voce-sabe-por-que-inventaram-o-calendario/>. Acesso em: 12 jul. 2021.

CONEXÕES

PARA OS ALUNOS

O livro a seguir traz uma coleção de diversas lendas indígenas que tratam da origem de elementos, da contagem do tempo e de outras características culturais.

- SAVARY, Flávia. **Lendas da Amazônia... e é assim até hoje**. São Paulo: FTD, 2015.

ROTEIRO DE AULA

PROGRAME-SE

- Para esta atividade, os alunos precisarão de livros, revistas, jornais e sites que auxiliem a pesquisa sobre diferentes calendários.

ENCAMINHAMENTO

- Propor aos alunos a leitura do texto **Outros calendários: vamos pesquisar?**, que contextualiza informações sobre diferentes calendários.

De olho na PNA

Competência: fluência em leitura oral.

Solicitar a leitura oral do texto inicial, que pode ser alternada, com um aluno lendo cada frase. É possível definir a organização dos leitores: seguir a ordem em que estão sentados nas carteiras ou deixar que seja aleatória. Ao final, realizar nova leitura do texto com toda a turma, em coro.

Orientar os alunos a se dividirem em grupos de três ou quatro colegas para realizarem a pesquisa sobre calendários na **atividade 1**. É importante organizar os temas que estejam mais relacionados aos interesses dos alunos com o objetivo de favorecer a aprendizagem significativa.

- Na **atividade 2**, orientar os alunos a organizarem as informações no espaço indicado. O registro pode ser feito por meio de texto ou imagem.

PARADA PARA AVALIAÇÃO

- Conforme já descrito neste Manual do Professor, é essencial que a avaliação seja processual e formativa, visando aos objetivos pedagógicos. Por ser um processo contínuo e sistemático, que considera o aluno integralmente, a avaliação deve ser discutida com todos, que

OUTROS CALENDÁRIOS: VAMOS PESQUISAR?

Como vimos, o calendário é um sistema que organiza períodos de tempo.

Existem diferentes tipos de calendário: alguns foram estabelecidos levando em consideração os ciclos de alguns astros, como o Sol e a Lua; outros, os ciclos da natureza, como a época das cheias e das vazantes dos rios, e de atividades humanas, como o plantio ou a colheita.

Que tal conhecer calendários elaborados por povos distintos em diferentes épocas?

precisam saber “como, por que e para que” estão sendo avaliados. Nesse sentido, o aluno compreende que não é avaliado pelo produto final, mas no decorrer das propostas de trabalho apresentadas, que vão compor toda a documentação pedagógica do projeto.

Calendários – Os mais conhecidos

[...]

1- Calendário Gregoriano

Este é o nome oficial do calendário usado ainda hoje pela maioria dos países. Ele foi criado pelo Papa Gregório XIII, em fevereiro de 1582. [...] é um calendário o qual leva em consideração o ciclo solar. Basicamente, o ciclo solar possui 365 dias e 6 horas.

[...] essas 6 horas que sobram são acumuladas. E, no final de quatro anos, elas rendem um dia a mais. Ou seja, 6 horas x

1. Os alunos podem se dividir em pequenos grupos para aprofundar a pesquisa. É importante organizar os temas que estejam mais relacionados aos interesses dos alunos com o objetivo de favorecer uma aprendizagem significativa.

- 1 Escolham um calendário, além dos que já conhecemos, e pesquisem:
 - a) a origem do calendário: onde e como surgiu; quem o criou.
 - b) a divisão do tempo: quais critérios foram utilizados para essa divisão.
- 2 Anotem o resultado da pesquisa no espaço a seguir. Utilizem imagens para representar o calendário. *Produção coletiva.*

17

4 anos é igual a 24 horas. É daí, aliás, que vem o ano bissexto, com seus 366 dias, de 4 em 4 anos.

2- Calendário Juliano

[...] Esse calendário ainda é usado por cristãos ortodoxos nos dias de hoje. Em comparação com o Gregoriano, ele está há 13 dias atrás.

Sobre sua criação, esse calendário foi implementado pelo imperador romano Caio Júlio César, em 46 a.C.

Basicamente, ele é o calendário romano, mas com algumas modificações devido às festas em comemoração das Flores.

[...]

Para que ficasse melhor contextualizada no calendário, o astrônomo Sosígenes sugeriu que os meses Janeiro e Fevereiro passassem a ser os primeiros do ano. Ele também propôs que Novembro e Dezembro encerrassem o ano. Esse novo encaixe fez com que a festa passasse a ser feita na época certa.

3- Calendário Chinês

[...] este calendário é o mais antigo registro cronológico que se tem em toda a história. [...] ele começou nos primeiros anos de governo do imperador Huang Di,

[...] ele reinou na China entre 2697 a.C. a 2597 a.C.

Sobretudo, esse calendário é lunisolar. Ou seja, ele leva em consideração os ciclos do Sol e da Lua. Além do mais, ele conta o tempo em anos. Inclusive, ele leva em consideração a contagem em ciclos. Ou seja, cada ciclo possui 12 anos.

No mais, esses anos recebem os nomes dos animais do horóscopo chinês. Esses animais são Boi, Cão, Carneiro, Cavalo, Coelho, Dragão, Galo, Macaco, Porco, Rato, Serpente e Tigre.

[...]

4- Calendário Judaico

Primeiramente, esse calendário também é um lunissolar.

[...]

[...] esse calendário foi estabelecido pelos hebreus na época do Êxodo, aproximadamente no ano de 1447 a.C. [...].

Inclusive, esse calendário é usado pelo povo de Israel há mais de três milênios.

[...]

5- Calendário Islâmico

Esse calendário teve como seu marco inicial na Hégira, a fuga do profeta Maomé da cidade de Meca para Medina, no ano de 622 d.C. Por isso, ele também é chamado de calendário hegírico.

Basicamente, esse é um calendário lunar, o qual é composto por doze meses de 29 ou 30 dias. Por causa disso, seus anos contam com 354 ou 355 dias.

[...]

KRISHNA, Emilly. Calendários - 8 tipos diferentes usados pelo mundo.

Segredos do Mundo. Disponível em: <https://segredosdomundo.r7.com/calendarios/>. Acesso em: 4 ago. 2021.

CONEXÕES

PARA A FAMÍLIA

Para ilustrar o tema **tempo**, oriente os alunos a convidar seus familiares a ler este livro. Na obra, as ilustrações falam por si, o que vai proporcionar uma linda viagem imaginária no decorrer da leitura.

- Isabel Minhós Martins e Madalena Matoso. **Com o tempo.** São Paulo: Peirópolis, 2015.

ROTEIRO DE AULA

PROGRAME-SE

- Para esta etapa, os alunos precisarão usar *sítes* que auxiliem a pesquisa sobre as ONGs representadas nos calendários.

SENSIBILIZAÇÃO

- Apresentar aos alunos a proposta desta etapa, perguntando-lhes o que é uma Organização Não Governamental (ONG) e o que sabem sobre a atuação delas.

ENCAMINHAMENTO

- Convidar um aluno para fazer a leitura oral do texto introdutório da etapa para toda a turma.

De olho na PNA

Iteracia: fluência em leitura oral.

Ao praticar a leitura oral, o aluno estará exercitando a entonação, a pausa correta e a expressão verbal clara.

Pequenos gestos podem facilitar o ritmo para quem lê. Orientar os demais alunos a acompanhar a fala do colega por meio de uma leitura silenciosa.

- Solicitar aos alunos que observem as imagens que retratam alguns calendários desenvolvidos por ONGs). Para garantir o entendimento sobre as diferentes ONGs retratadas nos calendários, solicitar que escrevam ao lado da imagem, ou no caderno, a causa a que cada ONG se dedica.
- Pedir aos alunos que façam as **atividades 1 e 2** de forma oral. Em seguida, se achar adequado, orientar os alunos a pesquisarem na internet mais informações sobre as ONGs representadas nos calendários e descobrir a que tipo de público elas atendem e que ações desenvolvem.

ETAPA

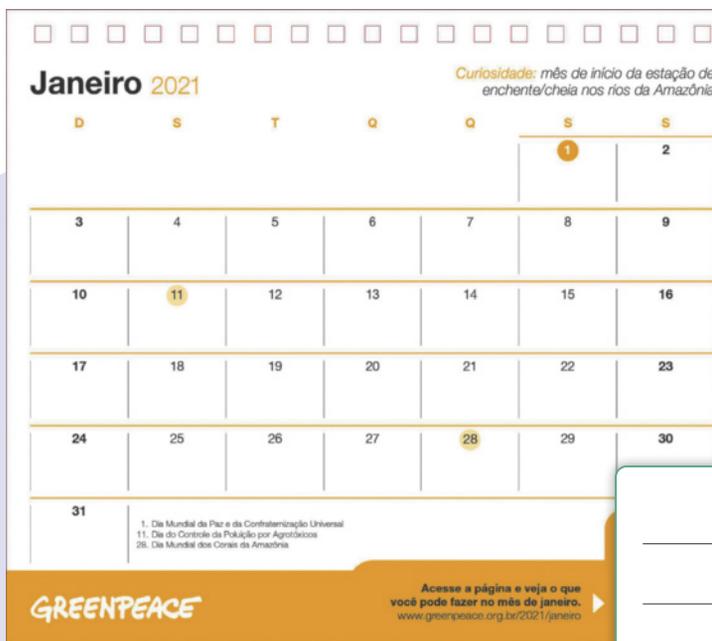
CALENDÁRIO: VAMOS FAZER?

Perguntar aos alunos o que é uma **ONG** e o que sabem sobre como essas organizações costumam atuar. Permitir que falem suas hipóteses e explicações, orientando-os a discutir e argumentar sobre o que já conhecem.

Como vimos, os calendários são importantes no nosso cotidiano. Podemos consultar e marcar eventos nos celulares e computadores e também nos calendários impressos, que ficam em cima da mesa ou pendurados na parede.

Esses calendários, além de informar dia, semana, mês e ano, também são usados para passar algumas mensagens.

Vamos observar alguns calendários desenvolvidos por diferentes ONGs (Organizações Não Governamentais)?



Calendário do Greenpeace, organização não governamental focada em causas ambientais.

18

- Registrar em uma folha avulsa esse levantamento de aspectos dos alunos para retomá-los, a qualquer momento, a fim de conferir e realinhar o percurso do projeto no decorrer da documentação pedagógica.
- Depois, propor a leitura do texto explicativo a seguir para os alunos, orientando-os a pesquisar as palavras que desconhecem e anotar no caderno.

O que são ONGs?

As Organizações Não Governamentais (ONGs) são entidades que não têm fins lucrativos e realizam diversos tipos de ações solidárias para públicos específicos. Elas podem atuar nas áreas da **saúde, educação, assistência social**, economia, **ambiente**, entre outras, em **âmbito local, estadual, nacional e até internacional**.

A atuação da ONG acontece na esfera pública, embora não estatal.

Apesar de não pertencer ao Estado, oferta serviços sociais, geralmente de caráter assistencial, que atendem a um con-



Calendário da Fundação Dorina Nowill para Cegos, organização de apoio a pessoas cegas ou com baixa visão.

1. Informar a seus alunos que os calendários apresentados nessas páginas foram produzidos por diferentes instituições com o objetivo de sensibilizar as pessoas a ajudar nas suas respectivas causas e ações. Após a observação, sugerir que revejam os temas ou as causas retratados em cada calendário. Se achar adequado, pedir que pesquisem na internet, com a ajuda de um adulto, mais informações sobre as ONGs representadas nos calendários e descubram a que tipo de público elas atendem e que ações desenvolvem.



PARA CASA

Propor aos alunos que façam, como tarefa de casa, uma pesquisa para descobrirem se na comunidade onde moram há alguma ONG e em qual setor ela atua. No encontro seguinte, em sala de aula, convidar os alunos para compartilhar, oralmente, o resultado dessa pesquisa.

CONEXÕES

PARA OS ALUNOS

Os sites a seguir, com sugestões de calendários físicos, podem servir de modelo para a produção dos alunos.

- APRENDA a fazer um calendário de parede estilo lousa. **Catraca Livre**, 6 maio 2020. Disponível em: <https://catracalivre.com.br/carreira/aprenda-a-fazer-um-calendario-de-parede-estilo-lousa/>. Acesso em: 12 maio 2021.

Se quiserem, os alunos podem seguir as dicas a seguir para usar o Excel na elaboração do calendário.

- EBY, Kate. A maneira mais fácil de criar um calendário no Excel. **Smartsheet**, 27 jul. 2017. Disponível em: <https://pt.smartsheet.com/easiest-way-make-calendar-excel>. Acesso em: 12 maio 2021.

PARA O PROFESSOR

Para descobrir a relevância de trabalhar com crianças e um calendário, e como fazê-lo, acesse o vídeo:

- CALENDÁRIO: atividade para crianças. Publicado por: Edukem. Vídeo (3min2s). Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=ryeNZISDoHI>. Acesso em: 2 mar. 2021.



Calendário da organização não governamental Ampara Animal, que se dedica à proteção de animais.

1 Escreva os temas ou as causas retratados em cada calendário.

2 Em sua opinião, por que esses calendários foram criados? Espera-se que os alunos digam que esses calendários foram criados para divulgar as organizações e instituições e captar recursos para as causas que apoiam, por meio da venda deles.

19

junto da sociedade maior do que apenas os fundadores e/ou administradores da organização.

De uma forma geral, ONGs são associações civis, sem fins lucrativos, de direito privado, de interesse público e que têm as seguintes características, entre outras:

- Agrupamento formal de pessoas em torno de interesses e objetivos comuns.
- Realização de ações solidárias, de ajuda mútua e filantrópicas.
- Autonomia, livre adesão e participação voluntária dos associados.
- Iniciativas privadas não orientadas para o lucro.

- Iniciativas na esfera pública não realizadas pelo Estado.
- Atuação sociopolítica fundamentada nos princípios pactuados por associados.

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS. **Tudo sobre organizações não governamentais**. 13 jul. 2017. Disponível em: <https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/o-que-e-uma-organizacao-nao-governamental-ong,ba5f4e64c093d510VgnVCM100004c00210aRCRD>. Acesso em: 12 jul. 2021.

Arte

- (EF15AR01) • (EF15AR05) • (EF15AR06)

Matemática

- (EF04MA03) • (EF04MA28)

Geografia

- (EF04GE01)

História

- (EF04HI01)

ROTEIRO DE AULA

PROGRAME-SE

- Para a atividade, os alunos precisarão de papel A4, revistas, jornais e computador que permita a criação do calendário.

ENCAMINHAMENTO

- Para encaminhar as atividades do produto final, dividir a turma em 12 grupos de três a quatro participantes distribuir um mês para cada grupo. Proporcionar uma interação entre os alunos para que consigam trabalhar de forma colaborativa.

Orientar os alunos a iniciarem a atividade fazendo a divisão do espaço por meio de colunas e linhas. Considerar os dias da semana.

Se possível, registrar com fotografias ou vídeos esses momentos de discussão do grupo ao longo da criação do projeto. É uma oportunidade para trabalhar algumas habilidades de Arte relacionadas à fotografia.

De olho na PNA

Numeracia: noções de posição e medidas.

- Ao construir o calendário anual coletivo, os alunos estão trabalhando a ordenação de sequências dos dias, dos meses e das semanas.

Pensamento computacional: abstração e decomposição.

- Ao selecionar um tema para compor o calendário, os alunos estão fazendo o uso da abstração e da organização por meio de um passo a passo para construir um calendário coletivo.
- Ao dividir a elaboração do calendário em etapas menores para obter o calendário anual, é também desenvolvida a habilidade de decomposição.

CALENDÁRIO COLETIVO



Agora, que tal produzir um calendário coletivo com seus colegas de sala? Para iniciar esse trabalho divertido, planejem a atividade seguindo estas orientações:

- 1 Pensem em um tema para o calendário. Conversem com suas famílias sobre questões sociais ou ambientais que afetam ou sensibilizam diretamente vocês, a comunidade ou a região em que vivem.
- 2 Com os colegas, produza uma lista com temas levantados por todos. O professor vai registrar na lousa.
- 3 Escolham o tema mais adequado para a produção.
- 4 Após a seleção do tema, conversem sobre a forma mais adequada de produção do calendário.
 - Ele será produzido no papel ou em um programa de computador?
 - Os calendários observados neste itinerário apresentam imagens, que podem ser fotografias ou desenhos. O que é ideal para o calendário da sua sala?

Vocês podem fotografar, desenhar ou até produzir colagens com o tema selecionado. O importante é usarem a criatividade!

- Padronizem o tamanho do calendário e os materiais que serão utilizados.
- Combinem como os meses, as semanas e os dias serão inseridos em cada página, assim como as imagens.



20

Calendários: recomeçar sempre

Há 10000 anos, quando apareceram na África e no Oriente Médio os primeiros agricultores, a passagem do tempo era medida pela mudança das estações. “Saber quando seria a época de chuva ou de seca era fundamental para quem vivia da lavoura”, observa a historiadora Raquel Glezer, da Universidade de São Paulo. Só que esse ciclo não era perfeito. Para prever com exatidão a época certa do plantio, era necessário encontrar um relógio mais preciso. Foi assim que os seres humanos começaram a observar o movimento dos astros. Nasceu o calendário.

A maioria dos povos antigos, como os babilônios e os gregos, marcava os meses a partir das mudanças da Lua. Eles observaram que ela levava 29,5 dias para executar a sequência entre nova, crescente, cheia e minguante. A soma de 12 ciclos lunares coincidia com o ciclo das estações – um ano. Mas o astro que rege as estações do ano – e, portanto, as épocas do plantio e da colheita – é o Sol, e não a Lua. Para dar uma volta ao redor do Sol a Terra leva 365,4 dias, enquanto o ano lunar dura apenas 354 dias. Esses povos, para sintonizar o calendário com o movimento da Terra, adicionavam um mês extra de vez em quando.

5 Para a produção do calendário, o professor dividirá a turma em 12 grupos de trabalho, um para cada mês do ano. Fiquem atentos aos combinados sobre essa produção.

6 Façam rascunhos da página do calendário no espaço a seguir. Desenhem suas primeiras ideias.

- Depois de finalizarem o rascunho com as ideias do grupo, produzam o trabalho final.



Produção coletiva.
Estimular os alunos a não se limitarem ao texto do calendário e procurarem ser criativos quanto ao público a que se destina e a sua forma (imagens, formatos, cores etc.)



7 Para finalizarem o projeto, juntem todas as páginas do calendário na ordem dos meses, criando o calendário coletivo a sala.



21

O transtorno foi repassado aos romanos, até ser resolvido por Júlio César [...]. Roma adotou o calendário solar egípcio, de 365 dias e 6 horas. Em homenagem a César, o mês Quintilis passou a se chamar Julius – julho, em latim.

A mais longa das noites

O sistema de contagem do tempo usado em quase todo o mundo é o calendário gregoriano, implantado em 1582. Até então, a Europa usava o calendário juliano, defasado em dez dias em relação ao ano solar. Coube ao papa Gregório XIII resolver o problema. A solução foi totalmente arbitrária: em 1582, os europeus dormi-

ram no dia 4 de outubro e acordaram 15 de outubro. Um transtorno, mas era o único jeito. [...]

Sistema de rodízio

Os babilônios foram os primeiros a dividir o dia em 24 horas, por volta do século V antes de Cristo. Seu calendário era lunar, com 360 dias. Para evitar a defasagem em relação ao ano solar, a cada 12 anos lunares de 12 meses seguiam-se 7 anos de 13 meses.

RIBEIRO, Raquel. **Calendários:** recomeçar sempre. Disponível em: <http://www.refugio.hol.es/calendarios-recomecar-sempr.html>. Acesso em: 2 mar. 2021.

CONEXÕES

PARA OS ALUNOS

Nesta curta animação se aprende um pouco mais sobre o registro e a marcação do tempo pelos seres humanos.

- **BLOG do Geninho:** Calendário. Publicado por: TV Rá-Tim-Bum. Vídeo (5min1s). Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=vJK2cfAtFiA>. Acesso em: 28 abr. 2021.

PARA A FAMÍLIA

Propor aos alunos que realizem com a família uma narrativa de histórias familiares dando ênfase às datas em que elas ocorreram (nascimento, festa de 15 anos, casamento etc.). Pode-se sugerir também que a família elabore de forma coletiva um calendário com as datas relevantes para a história familiar.

De olho na PNA

Literacia familiar: compreensão de textos.

- Ao ouvir as narrativas de histórias familiares, os alunos estão exercitando a compreensão e o texto, a memória e a concentração.

VARIAÇÕES E ADAPTAÇÕES

- O **site Canva Calendar Maker** possibilita aos alunos o desenvolvimento de calendários personalizados (disponível em: <https://www.canva.com/create/calendars/>). Acesso em: 29 maio 2021.
- Utilizar os recursos disponíveis na escola e sugerir aos alunos que desenvolvam calendários a seu gosto, utilizando imagens.
- Ressaltar a importância de demarcar no calendário os feriados e outras datas que julgar pertinentes.
- Compartilhar nas redes sociais da escola os calendários feitos pelos alunos para que todos possam conhecer os trabalhos uns dos outros.

ROTEIRO DE AULA

ENCAMINHAMENTO

- A construção do calendário coletivo proporcionou aos alunos desenvolver o trabalho em equipe (micro e macro), além de levá-los a refletir sobre questões relevantes para eles e para a sociedade sobre a noção do tempo.
- Providenciar cópias dos meses do calendário coletivo e deixar em um lugar acessível para os alunos escolherem e realizarem as **atividades 1 e 2**.

Para a **atividade 3**, orientar os alunos a registrarem no calendário que elaboraram no caderno durante a atividade da página 12 (a divisão do tempo no calendário) do Livro do Estudante e marcar com lápis de cor a data programada para levar o calendário coletivo para a família conhecer. Registrar, também a data de retorno dele para a escola.

Orientar os alunos a responderem, individualmente e em grupo, à **atividade 3**. Proporcionar à turma um momento de compartilhamento dos saberes adquiridos durante o percurso.

- Propor aos alunos que criem um texto de aproximadamente 15 linhas, descrevendo as principais reflexões e conclusões que realizaram na elaboração do produto final deste itinerário. No encontro seguinte, em sala de aula, convidar alguns alunos para compartilhar o texto por meio de uma leitura oral em sala de aula.

+ATIVIDADES

- Organizar com os alunos uma linha do tempo com toda a documentação do projeto, finalizando com as páginas do calendário coletivo. Solicitar que descrevam no caderno, com pequenas frases, todas as etapas do projeto. Permitir que socializem o que

ETAPA

CALENDÁRIO: VAMOS COMPARTILHAR?

- 1 No espaço a seguir, faça o registro do calendário colando uma fotografia ou uma cópia da página que você e seu grupo produziram. **Produção pessoal.** Orientar os alunos a colarem apenas a parte superior da página, para que possam dobrá-la depois no espaço abaixo.

2. Sugerir que um aluno de cada vez leve o calendário para casa e o apresente aos familiares. Todos devem estar cientes dos cuidados que devem ter com o produto coletivo que vai ser exposto na escola e guardado como um dos produtos da turma para este ano.

3. a) Espera-se que os alunos consigam compreender que o calendário é fundamental para o registro das atividades de uma comunidade, dos ciclos da natureza, além de organizar festas e eventos que são importantes para um determinado povo.

3. b) Ao final do itinerário, é fundamental que os alunos tenham compreendido a importância e o funcionamento dos calendários, como realizar os registros de eventos importantes, além de proporcionar a organização da atividade humana ao longo do tempo. Os calendários permitem também administrar, organizar o tempo social.



Resposta pessoal.

- a) Você gostou do resultado do seu trabalho em grupo? Por quê?
- b) Você acrescentaria algo à página do calendário do seu grupo? O quê? **Resposta pessoal.**

- 2 Você e seus colegas de sala produziram um calendário coletivo com um tema relevante. Que tal apresentar o calendário para outras pessoas da escola e da família de vocês?

- Planejem e organizem como serão essas apresentações.

- 3 Para finalizar, converse com os colegas.

- a) Qual é a importância do calendário para vocês e para a sua comunidade?
- b) Por que é importante registrar o tempo em calendários?

22

produziram com os colegas e falem sobre o que compreenderam. Incentivar os alunos a relacionarem isso aos conceitos pesquisados.

De olho na PNA

Literacia: produção de escrita.

- Na produção do texto e das frases sobre a percepção dos alunos durante a construção do calendário coletivo, eles estão exercitando a organização das ideias, a imaginação e a escrita.

CONEXÕES

PARA O PROFESSOR

Os artigos a seguir trazem reflexões a respeito das atividades colaborativas no ensino.

- REZENDE, Mariana Vidotti de. Aprendizagem colaborativa e mediação pedagógica em curso de extensão universitária. **Texto livre**, Belo Horizonte, n. 1, v. 7, 2014. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/textolivre/article/view/16657>.
- TORRES, Patrícia Lupion; IRALA, Esrom Adriano. **Aprendizagem colaborativa:** teoria e prática. Publicado por: Programa Agrinho. Disponível em: https://www.agrinho.com.br/site/wp-content/uploads/2014/09/2_03_Aprendizagem-colaborativa.pdf. Acessos em: 2 abr. 2021.

O QUE INVESTIGUEI

Orientar os alunos a fazerem a autoavaliação com base na realização das atividades do itinerário.

O quadro a seguir é para você fazer a autoavaliação de suas investigações. Preencha as informações, seguindo a orientação do professor.

ITINERÁRIO 1 Calendários	DESENVOLVI AS ATIVIDADES PLENAMENTE	DESENVOLVI AS ATIVIDADES PARCIALMENTE	DESENVOLVI AS ATIVIDADES PARCIALMENTE E COM DIFICULDADE	NÃO DESENVOLVI AS ATIVIDADES
Abertura do itinerário Identificar o recurso de marcação e organização dos dias do ano e seus usos.				
Calendário: registro do tempo Definir e identificar a divisão do tempo em um calendário.				
Muitos povos, muitos calendários Pesquisar e descrever diferentes tipos de calendário desenvolvidos por distintos povos.				
Calendário: vamos fazer? Analisar calendários feitos por ONGs.				
Para concluir Produzir calendário coletivo.				
Calendário: vamos compartilhar? Analisar a produção do calendário. Divulgar o calendário produzido.				

Fique ligado

- **Histórias de ninar para pequenos cientistas.** Publicado por: Minas Faz Ciência. Disponível em: <https://anchor.fm/pequenos-cientistas/episodes/12-A-inveno-das-horas-em0c45>. Acesso em: 22 mar. 2021.
Podcast sobre como surgiu e evoluiu a preocupação humana em medir o tempo.



FOTOS: PASHUTTERSTOCK.COM, MARINA, MAYSHUTTERSTOCK.COM

23

CONCLUSÃO

Neste Itinerário, os alunos tiveram a oportunidade de identificar e explorar as noções de tempo e a forma de contar a passagem de tempo em diversas organizações sociais. O projeto realizado possibilitou aos alunos compreender como o tempo era medido no passado e como é atualmente em algumas culturas.

AVALIAÇÃO FORMATIVA E MONITORAMENTO DA APRENDIZAGEM

- Apresentar os critérios e o quadro de autoavaliação e explicar o seu funcionamento para os alunos.
- Os quadros de autoavaliação apresentam de forma sintética os objetivos e as atividades propostas em cada itinerário. Eles podem ser preenchidos pelos alunos individualmente, no momento de finalização de cada etapa, ou no final do itinerário. Sugerimos que eles utilizem os quadros como ferramentas de reflexão e construção do automonitoramento.
- Após os alunos preencherem, se achar adequado, organizar conversas individuais ou coletivas para identificar os possíveis problemas que ocorreram no processo da aprendizagem, sugerir métodos e práticas de aprimoramento, destacar os avanços na produção do conhecimento, entre outras estratégias, para aprimorar o desempenho dos alunos.

Sugestões de estratégias para garantir a aprendizagem:

Identifique as principais dificuldades apresentadas pelos alunos individualmente. O ideal é que as estratégias de garantia de aprendizagem sejam desenvolvidas levando em consideração as especificidades de cada aluno da turma. Como sugestões, pode-se utilizar, entre outras estratégias:

- Uso de grupos produtivos: os alunos, em diferentes níveis de aprendizagem, auxiliam uns aos outros na resolução de problemas enquanto interagem.
- Sala de aula invertida: os alunos deverão, individualmente ou em grupos e com a orientação do professor, realizar pesquisas sobre determinados temas e utilizar o momento da aula para sanar possíveis dúvidas.
- Retomada dos conteúdos: reapresentação dos conteúdos estabelecidos, proporcionando aos alunos novos momentos de aprendizagem de uma etapa.
- O professor ainda poderá elaborar livremente outras estratégias de acordo com cada turma e com as dificuldades encontradas durante o processo.

INTRODUÇÃO AO ITINERÁRIO

JUSTIFICATIVA

Este itinerário tem como objetivo oferecer aos alunos a oportunidade de explorar aspectos da cultura e dos costumes indígenas, a fim de valorizar a diversidade sociocultural do país.

Os alunos poderão identificar e compreender as noções de identidade, de tradição e de pertencimento que envolvem as dimensões da temática indígena.

OBJETIVOS PEDAGÓGICOS

- Conhecer e explorar aspectos da cultura e dos costumes indígenas.
- Reconhecer que o Brasil é um país multiétnico e plural.

• Valorizar a diversidade sociocultural do país.

Identificar e compreender as noções de identidade, de tradição e de pertencimento que envolvem as dimensões da temática indígena.

Identificar, conhecer e verificar semelhanças e diferenças entre os modos de vida em comunidades indígenas e não indígenas.

PRÉ-REQUISITOS PEDAGÓGICOS

Para o desenvolvimento das atividades propostas neste itinerário, espera-se que os alunos já consigam ler e compreender fragmentos de textos, e escrevam, de forma autônoma, trechos pequenos oriundos de atividade de pesquisa.

É importante ressaltar que esses pré-requisitos também serão desenvolvidos ao longo do itinerário. O não desenvolvimento pleno deles nos anos anteriores não significa um impedimento para a realização das atividades propostas durante o itinerário.

AVALIAÇÃO FORMATIVA

Em Projetos Integradores, a avaliação é realizada de forma contínua e processual, durante todo o percurso e em todas as etapas. Ao final de cada itinerário, são propostos os quadros de avaliação que auxiliam o professor na identificação das aprendizagens estabelecidas e das dificuldades encontradas durante o processo.

ITINERÁRIO

2

POVOS INDÍGENAS

Imagine o espanto dos indígenas que moravam onde hoje se localiza a cidade de Porto Seguro, na Bahia, quando avistaram, em 1500, enormes caravelas no mar, muito maiores do que as pequenas canoas de madeira que eles conheciam.

Observe como os pintores Oscar Pereira da Silva (1867-1939) e Candido Portinari (1903-1962) retrataram esse momento, alguns séculos depois.



COLEÇÃO BANCO DO BRASIL. DIREITO DE REPRODUÇÃO GENTILMENTE Cedido POR: JAO CANDIDO PORTINARI

Respostas pessoais. Incentivar os alunos a observar atentamente as pinturas e descrever os lugares retratados e as personagens presentes em cada obra.

Descobrimiento, de Candido Portinari, 1956. Paineis a óleo sobre tela, 199 cm x 169 cm.

- Com seus colegas, descrevam o que cada pintor retratou nas pinturas.
- O que vocês acham que os indígenas dos quadros estavam falando no momento retratado? **Respostas pessoais.**

24

O que é ser índio?

Antes de tudo, é índio quem se identifica com uma comunidade indígena e é visto por ela como um membro.

Entendemos como comunidade indígena um conjunto de pessoas que:

- mantêm relações de parentesco ou vizinhança entre si;
- são descendentes dos povos que habitavam o continente antes da chegada dos europeus;
- apresentam modos de vida que são transformações das antigas formas de viver das populações originárias das Américas.

Os índios são todos iguais?

[...] quando falamos índios, estamos nos referindo a grupos que se reconhecem como semelhantes em alguns contextos.

[...] quando eles se comparam entre si reconhecem suas diferenças, pois prestam atenção nas particularidades de cada grupo.

[...]

POVOS INDÍGENAS NO BRASIL MIRIM. **O que é ser índio?** Disponível em: <https://mirim.org/o-que-e-ser-indio>. Acesso em: 7 abr. 2021.

BNCC

Língua Portuguesa

- (EF15LP03) • (EF04LP03)
- (EF35LP03) • (EF04LP21)

Geografia

- (EF04GE06)

Arte

- (EF15AR04)



Desembarque de Pedro Álvares Cabral em Porto Seguro, de Oscar Pereira da Silva, 1900. Óleo sobre tela, 190 cm x 330 cm.

ROTEIRO DO ITINERÁRIO

O modo de vida indígena é semelhante ou diferente do meu?

- **OBJETIVOS:** pesquisar e conhecer o modo de vida de alguns povos indígenas brasileiros e compará-lo ao dos não indígenas.
- **JUSTIFICATIVA:** ao pesquisar e conhecer mais sobre os povos indígenas, vamos entender a importância da cultura e dos costumes indígenas, para sempre manter o respeito a todos os povos. Também vamos compreender as semelhanças e diferenças entre os modos de vida, para assim respeitar a identidade cultural de cada povo.

• ETAPAS	• O QUE VAMOS DESCOBRIR	• DO QUE VAMOS PRECISAR
Indígenas: quem são?	O que é ser indígena e não indígena.	Folhas avulsas Jornais e revistas Acesso à internet
Povos indígenas: quantos são?	Quantas e quais comunidades indígenas vivem no Brasil atualmente.	Jornais e revistas Acesso à internet
Como vivem os povos indígenas	Como vivem algumas comunidades indígenas no Brasil.	
Povos indígenas: alimentação	Exemplos de alimentos consumidos por algumas comunidades indígenas no Brasil.	
Relatos indígenas	Relatos de indígenas feitos por meio de leituras, pesquisas e descrição.	
Eu e vocês: como vivemos?	Comparação, por meio de relatos, entre o modo de vida indígena e o não indígena.	Materiais para confecção do painel (cola, barbante, fita adesiva, alfinetes, prendedores etc.)

- **PARA CONCLUIR:** painel sobre os modos de vida indígena e não indígena

25

ENCAMINHAMENTO

- Apresentar as imagens que contextualizam o tema do itinerário.
- Orientar os alunos a lerem as legendas das obras de arte e a perceberem os indícios que contribuem para compreender o que representam. Propor uma discussão a partir de perguntas, como: o que acham que os indígenas estariam falando? Que tipo de sentimento é expresso pelos gestos e pelas posturas dos indígenas nas imagens?

- Depois, apresentar o **Roteiro do itinerário** para conhecerem as etapas do projeto e o que será ampliado sobre o tema.

ROTEIRO DE AULA

SENSIBILIZAÇÃO

- Apresentar o tema para os alunos utilizando as canções “Pindorama”, do grupo Palavra Cantada, e “Chegança”, de Antonio Nóbrega. Se possível, projetar os vídeos em uma tela.
- Perguntar a eles sobre as situações descritas nas canções. Permitir que apresentem suas hipóteses sobre o que entenderam e que conversem dizendo o que sabem a respeito do assunto e o que gostariam de saber.
- Caso considere interessante, reproduzir a letra para os alunos acompanharem por meio de uma leitura oral enquanto cantam. As letras estão disponíveis em: <http://palavracantada.com.br/musica/pindorama/> e <http://antonionobrega.com.br/site/2016/10/10/carrossel-do-destino-2/>. (acessos em: 7 abr. 2021).
- Propor aos alunos que pesquisem sobre os povos indígenas citados na música “Chegança”, verificando onde estão localizados no território brasileiro, quantas pessoas pertencem a cada grupo indígena atualmente no Brasil e quantos existiam antes da chegada dos europeus.
- Registrar na lousa as palavras que designam o nome dos povos indígenas citados nas canções e propor que se organizem em pequenos grupos, de dois ou três alunos, para que busquem em *sites* o significado das palavras e o que o nome representa para cada comunidade.

- (EF35LP01) • (EF35LP18) • (EF35LP26)
- (EF35LP04) • (EF35LP21)

ROTEIRO DE AULA

PROGRAME-SE

- Para esta atividade, os alunos vão precisar de livros, revistas para pesquisar e recortar, acesso à internet e materiais para desenhar e colorir.

ENCAMINHAMENTO

- Iniciar a etapa **Indígenas: quem são?**, propondo aos alunos uma reflexão oral sobre esse tema. Permitir que conversem e explorem os conhecimentos prévios que têm sobre assunto.

Propor a leitura do trecho do texto de Daniel Munduruku. Problematicar com a questão: **como vocês explicaríamos para uma pessoa que não vive no Brasil quem eram os povos originários do nosso território?**

De olho na PNA

- Competência:** fluência em leitura oral.
- Solicitar a leitura oral do texto de forma que cada frase seja lida por um aluno. A sequência pode ser aleatória ou respeitando a ordem do lugar que ocupam na classe. Realizar mais de uma rodada.
- Ao final, realizar nova leitura do texto com a turma, em coro.

- Se considerar interessante, ampliar a proposta lendo a biografia do autor.

Daniel Munduruku

Daniel é índio da nação Munduruku. Formado em Filosofia, é mestrando em Antropologia Social na Universidade de São Paulo. Foi professor da rede estadual e particular de ensino e atuou como educador social de rua pela Pastoral do Menor de São Paulo. Esteve na Europa diversas vezes como convidado em conferências sobre a cultura indígena e ministrando oficinas culturais. É professor da Fundação Peirópolis e autor de **Meu avô Apolinário**, **Coisas**

ETAPA

INDÍGENAS: QUEM SÃO?

Daniel é um indígena da nação Munduruku. No texto a seguir, ele explica o significado da palavra **índio**.

1. Espera-se que os alunos compreendam que, de acordo com o autor, o termo **índio** é muito amplo e geral para representar as diferenças que existem entre os grupos indígenas brasileiros, uma vez que são muitos e habitam diferentes regiões do país.

Para início de conversa, é muito importante determinarmos algumas diferenças que existem quando chamamos alguém de “índio”. Não é muito adequado o uso desse termo, pois ele generaliza demais, não apresentando todas as diferenças que existem entre os grupos indígenas brasileiros.

Historicamente, os habitantes de nossa terra foram denominados “índios” quando os europeus chegaram para conquistá-la. Eles “achavam que tinham encontrado as Índias”, para onde tinham saído atrás de alguns produtos que eram muito consumidos em Portugal e que geravam grandes disputas no comércio local.

Motivados certamente por isso, eles passaram a chamar esses habitantes nativos assim. A palavra “índio” foi avançando na história e acabou chegando até os nossos dias.

Daniel Munduruku. **Coisas de índio**. São Paulo: Callis, 2000. p. 13.

3. Convidar os alunos a compartilhar as respostas, de forma oral, com toda a turma, e descrever o desenho ou a colagem para os colegas. O desenho pode compor o mural da classe sobre o tema **Indígenas** durante todo o estudo deste itinerário.



- 1 Por que o autor afirma que não é muito adequado chamar alguém de “índio”?
- 2 O que é ser indígena? Será que todos os indígenas que existem hoje no Brasil são semelhantes?
 - Para responder a essas perguntas, produza um desenho ou uma colagem em uma folha avulsa. **Produção pessoal.**
- 3 Para completar, escreva uma legenda explicativa, abaixo do desenho.

26

- Pedir aos alunos que respondam à **atividade 1**.
- Orientá-los a compor um desenho ou uma colagem na **atividade 2**.
- Na **atividade 3**, orientar os alunos a escreverem uma legenda explicativa para a imagem que produziram.

3. Espera-se que os alunos percebam que os povos indígenas utilizam diversas denominações para os não indígenas, ou seja, eles têm visões diferentes sobre aqueles com os quais convivem.

QUEM NÃO É INDÍGENA É O QUÊ?

Na atualidade, sabemos que existem diferentes povos ou nações indígenas no Brasil. Mas quem não é indígena, o que é? No texto a seguir, vamos conhecer como um povo indígena denomina aqueles que não fazem parte de seus povos. Com a orientação do professor, leia o texto com seus colegas.

2. Espera-se que, após uma conversa proposta pelo professor, os alunos compreendam que ocorreram e ainda ocorrem muitos conflitos entre indígenas e não indígenas, assim como foi em diferentes momentos históricos no Brasil. Questões relacionadas às diferenças culturais ou às disputas de terras,

QUEM SÃO OS BRANCOS? por exemplo, são algumas das razões desses conflitos. Por isso, muitas vezes

Aqueles que os índios chamam de brancos incluem os não indígenas são vistas pessoas das mais diferentes origens e culturas. Pessoas como estrangeiros ou que os índios não veem como semelhantes – seja por não inimigos por alguns povos indígenas. Possuem uma história comum ou por não terem as mesmas tradições culturais dessas populações. Por isso o termo mais adequado para se referir a essa diversidade de pessoas é não indígena, em contraposição ao termo indígena.

[...]

Os Yanomami, que vivem nos estados de Roraima e Amazonas, chamam os não indígenas de *napëpë*, que em sua língua significa estrangeiro ou inimigo.

Povos Indígenas no Brasil Mirim. Quem são os brancos? Disponível em: <https://mirim.org/quem-sao-os-brancos>. Acesso em: 22 mar. 2021.



Espera-se que os alunos citem que os não indígenas incluem pessoas de diferentes origens, que não têm história comum nem tradições culturais semelhantes às dos povos indígenas.

- 1 Explique quem são os não indígenas.
- 2 Algumas comunidades indígenas chamam os não indígenas de formas diferentes. Por que os Yanomami, por exemplo, chamam os não indígenas de *napëpë*?
- 3 Pesquise em livros, revistas, jornais ou na internet, com a ajuda de um adulto, como outros povos indígenas chamam os não indígenas.



NOVA SHUTTERSTOCK.COM

27

- Propor aos alunos a leitura do texto "Quem são os brancos?".

De olho na PNA

Literacia: fluência em leitura oral e compreensão de textos.

- Solicitar a leitura oral do texto de forma que cada frase seja lida por um aluno. A sequência pode ser aleatória ou respeitando a ordem do lugar que ocupam na classe. Ao final, conferir se os alunos compreenderam o texto fazendo a eles a pergunta: para um indígena, quem são os brancos?

- Orientar os alunos a responderem, de forma oral, às **atividades 1 e 2**.
- Na **atividade 3**, orientar os alunos para a pesquisa sobre os não indígenas. Em seguida, escrever a expressão **não indígena** na lousa e explorar o uso da negativa antes da palavra para que reflitam sobre o seu significado e dimensão, que representa o não pertencimento ao grupo dos indígenas.
- Permitir aos alunos que conversem entre si para responder às questões propostas.

+ ATIVIDADES

- Ler para os alunos o texto sobre a quantidade de línguas indígenas no Brasil. Em seguida, perguntar a eles o que compreenderam do texto, que está disponível em: <https://mirim.org/pt-br/quem-sao> (acesso em: 8 abr. 2021).

CONEXÕES

PARA O PROFESSOR

Nesta entrevista ao portal NoNada, Daniel Munduruku amplia a sua ideia sobre o significado de ser indígena no Brasil.

- DANIEL Munduruku: "Eu não sou índio, não existem índios no Brasil", **NoNada**, 21 nov. 2017. Disponível em: <http://www.nonada.com.br/2017/11/daniel-munduruku-eu-nao-sou-indio-nao-existem-indios-no-brasil/>. Acesso em: 7 abr. 2021.

PARA A FAMÍLIA

Propor ao aluno que realize com a família uma pesquisa sobre músicas de diversos povos indígenas e com essa temática. Sugira que, juntos, façam a escuta coletiva dessas canções. Essa ação vai proporcionar momentos de reflexão sobre a temática deste itinerário e promover um momento em família.

VARIAÇÕES E ADAPTAÇÕES

- É possível utilizar a série **Raízes do Brasil** sobre os diversos povos que formam o nosso país, que é inspirada na obra de Darcy Ribeiro e Sérgio Buarque de Holanda. O primeiro episódio é: OS INDÍGENAS: raízes do Brasil #1. Vídeo (8min41s). Publicado por: Enraizando. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=cQkA5PDow2s>. Acesso em: 29 maio 2021.
- Utilizar os recursos tecnológicos da sua escola e incentivar os alunos a assistirem à animação com muita atenção.
- Propor uma roda de conversa em que os alunos compartilhem as informações e as dúvidas que surgiram após a exibição do vídeo.
- Sugerir aos alunos que pesquisem outros vídeos e outras informações na internet sobre os aspectos dos povos indígenas brasileiros solicitados no itinerário.

Língua Portuguesa

- (EF35LP18)

Geografia

- (EF02GE02) • (EF02GE04)

História

- (EF02HI02)
- (EF02HI06)

Arte

- (EF15AR04)

ROTEIRO DE AULA

PROGRAMA-SE

- Para esta etapa os alunos vão precisar de livros, revistas, jornais e acesso à internet.

ENCAMINHAMENTO

- Ler o texto introdutório da etapa para a turma. Permitir que os alunos exponham o que sabem sobre o assunto.

- Orientar os alunos a realizarem a **atividade 1**. Dividir a turma em pequenos grupos de três ou quatro alunos para que se organizem ao realizar a pesquisa. Na **atividade 1a**, esperar que eles respondam comunidades Tupi, Aruak, Karib e Macro-jê; na **atividade 1b**, devem chegar à conclusão de que, com a chegada dos colonizadores, muitas comunidades indígenas foram extintas por meio de doenças contagiosas ou por guerras; e na **atividade 1c**, aproximadamente 800 mil indígenas.

- Na **atividade 2**, após a pesquisa, orientar os alunos a criarem legendas. Pedir que incluam o nome das comunidades e a localização (estado e sigla) em cada uma.

De olho na PNA

Literacia: produção de escrita.

- Ao compor uma legenda para as imagens, os alunos vão exercitar a criatividade e praticar a interpretação de imagens.
- Solicitar aos alunos que compartilhem o que descobriram sobre as comunidades indígenas que pesquisaram.

ETAPA

POVOS INDÍGENAS:
QUANTOS SÃO?

Geralmente nos dizem que o nosso imenso território foi descoberto somente quando o navegador português Pedro Álvares Cabral e sua comitiva chegaram aqui. No entanto, quando desembarcaram, várias comunidades indígenas já viviam e ocupavam as mais diversas regiões do nosso território.

Vamos pesquisar e conhecer a nossa história, que já acontecia bem antes da chegada de Cabral. Alguns estudos indicam que cerca de 2 a 4 milhões de indígenas viviam aqui na época da chegada dos povos que colonizaram o nosso território.



- 1 Com seus colegas e com a orientação do professor, pesquisem em livros, revistas ou na internet:

Consultar orientações no Roteiro de aula.

- a) quais comunidades indígenas moravam no Brasil antes da chegada dos colonizadores no nosso território;
 - b) o que aconteceu com muitas dessas comunidades com a chegada dos colonizadores;
 - c) quantos indígenas vivem atualmente no Brasil.
- Registrem o resultado das pesquisas.

2

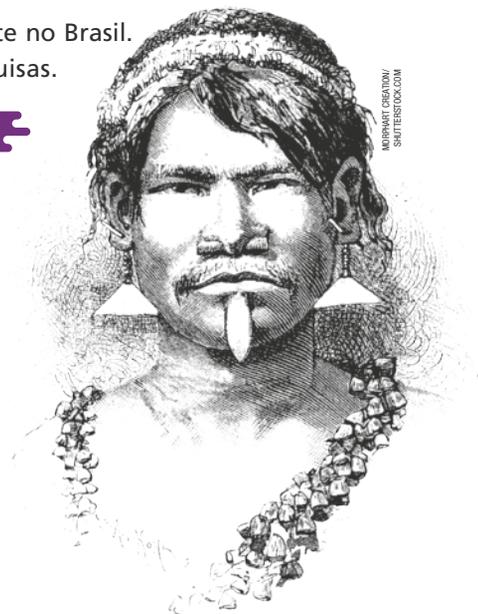
- 2 Pesquise, agora, duas imagens de diferentes comunidades indígenas que existem no Brasil atualmente. Não se esqueça de copiar os nomes delas e onde elas vivem, para compor as legendas.

- Na página seguinte, cole as imagens e produza as legendas.

Consultar dados das orientações do Roteiro de aula para verificar a adequação da pesquisa dos alunos.

Índigena da etnia Carijó,
da Amazônia. Ilustração de Riou, 1881.

28



BRUNO MARTINS/ISTOCK
SHUTTERSTOCK.COM

IMAGEM 1

Produção pessoal.

IMAGEM 2

Produção pessoal.

+ ATIVIDADES

- Possibilitar aos alunos que observem a situação da população indígena no Brasil. Se possível, pedir que visualizem o mapa disponível em: <https://indigenas.ibge.gov.br/mapas-indigenas-2.html> (acesso em: 29 abr. 2021). Após a análise, destacar a diversidade e a distribuição da população indígena no território nacional.
- Para finalizar, propor aos alunos que pesquisem na internet ou em livros o nome de alguns povos indígenas que habitam a região onde eles residem. Em seguida, convidá-los a compartilhar as respostas com os colegas de sala.

CONEXÕES

PARA O PROFESSOR

O vídeo a seguir traz valiosas informações sobre as dificuldades entre as diferenças de línguas e de costumes nos primeiros contatos entre indígenas e portugueses:

- UM NOVO mundo: terra cheia de graça. Publicado por: MrJGSABINO. Vídeo (10min20s). Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=bGFO81Pcxfc>. Acesso em: 13 abr. 2021.

Informações mais detalhadas sobre como se organizam as línguas indígenas brasileiras estão no *site* a seguir:

- ISA. Línguas. **Povos indígenas no Brasil**. Disponível em: <https://pib.socioambiental.org/pt/L%C3%ADnguas>. Acesso em: 23 abr. 2021.

PARA A FAMÍLIA

O livro a seguir traz a história de Pedro e Aukê. Eles são muito parecidos: têm a mesma idade e corpos quase idênticos. Suas vidas, no entanto, são muito diferentes! Aukê é um curumim e Pedro, uma criança portuguesa. O que será que acontece no encontro desses dois mundos tão distintos?

- SCHWARCZ, Lilia Moritz. **Uma amizade (im)possível**: as aventuras de Pedro e Aukê no Brasil colonial. São Paulo: Companhia das Letrinhas, 2014.

De olho na PNA

Literacia familiar: leitura dialogada.

- Sugira aos alunos que, com a família, realizem momentos de leitura dialogada do livro citado.

Geografia

• (EF02GE02) • (EF02GE04)

História

• (EF02HI01)

Arte

• (EF15AR04)

ETAPA**COMO VIVEM OS POVOS INDÍGENAS**

Algumas pessoas acreditam que todos os indígenas brasileiros moram nas florestas e vivem da coleta, da pesca e da caça. Será que essa é a realidade?

Veja, nas imagens desta página e das seguintes, alguns aspectos que retratam a vida de alguns povos indígenas brasileiros.

ROTEIRO DE AULA**PROGRAME-SE**

- Para esta etapa, os alunos vão precisar de acesso à internet.

ENCAMINHAMENTO

- Ler o texto de abertura da etapa para os alunos. Permitir que exponham suas percepções sobre como vivem ou o que sabem sobre a realidade dos povos indígenas. Se na escola houver alunos indígenas, adequar a atividade para que eles exponham reflexões sobre suas experiências.

Incentivar os alunos a observarem as imagens apresentadas e a lerem as legendas para identificar e relacionar as informações. Espera-se que eles tenham que as crianças são todas de comunidades indígenas em diferentes lugares do Brasil.

Os alunos provavelmente devem perceber que essas crianças apresentam muitos hábitos e costumes comuns às crianças não indígenas. O objetivo da observação das imagens é fazê-los perceber as semelhanças e as diferenças.



Crianças pescando em rio da Floresta Amazônica, próximo a Manaus (AM), 2018.



Crianças brincando de peteca no Parque Indígena do Xingu (MT), 2018.

O Brasil é uma nação constituída por grande variedade de grupos étnicos, com histórias, saberes, culturas e, na maioria das situações, línguas próprias. Tal diversidade sociocultural é riqueza que deve ser preservada. [...] Cada povo indígena que vive hoje no Brasil é dono de universos culturais próprios. Sua variedade e sua originalidade são um patrimônio importante não apenas para eles próprios [...] e para o Brasil, mas, de fato, para toda a humanidade. São mais de 200 os povos indígenas que vivem hoje no Brasil. Falam mais de 170 línguas diferentes (muitas tão diversas e incompreensíveis entre si quanto o

português e o chinês) e seus territórios localizam-se por todo o país. Além das diferenças relativas à língua, ao modo de viver (de organizar-se socialmente, economicamente, politicamente) e de pensar (sobre o mundo, a humanidade, a vida e a morte, o tempo e o espaço), têm a memória de percursos e experiências históricas diversas, de seus contatos com outros povos indígenas e com os não índios. Da reflexão sobre estas trajetórias, de suas teorias sobre o cosmos e sobre os seres, dos significados que construíram filosoficamente para as coisas e os acontecimentos, nascem diferentes visões de mundo, expressas

na arte, na música, nos mitos, nos rituais, nos discursos. Este é um processo sem fim. Culturas e línguas são frutos da herança de gerações anteriores, mas estão sempre em eterna construção, reelaboração, criação, desenvolvimento. O respeito ao direito, à diferença – exigido no Brasil pela Constituição Federal – é o principal recurso para a continuidade do processo de construção desse patrimônio vivo, sempre renovado em seus conteúdos e possibilidades e de valor inestimável.

BRASIL. Ministério da Educação. **Referencial Curricular Nacional para as Escolas Indígenas.** Brasília: SEF, 1998.



Mulher ensinando artesanato na Aldeia Kalipety, em São Paulo (SP), 2017.



Sala de aula em escola na Terra Indígena Pau Brasil, em Aracruz (ES), 2019.



Meninos indígenas observam secagem de grãos de café na Aldeia Joaquim, em Cacoal (RO), 2019.



Menina indígena lavando mandioca-brava. Aldeia Piyulaga, em Gaúcha do Norte (MT), 2019.

CONEXÕES

PARA O PROFESSOR

Para conhecer mais sobre os diversos povos indígenas brasileiros, pesquisadores renomados e estudiosos organizaram as informações no *site* do **Instituto Socioambiental**, que sugerimos anteriormente.

- ISA. **Povos indígenas no Brasil**. Disponível em: https://pib.socioambiental.org/pt/P%C3%A1gina_principal. Acesso em: 14 abr. 2021.

PARA OS ALUNOS

O *site* a seguir sugere três animações com temática indígena de todo o continente americano.

CURTAS que arrebatam 56 histórias indígenas. **Laboratório de Educação**, 13 fev. 2019. Disponível em: <https://labedu.org.br/curtas-que-arrebatam-56-historias-indigenas-animacao-criancas/>. Acesso em: 28 abr. 2021.

PARADA PARA AVALIAÇÃO

- Conforme já descrito neste Manual do professor, é essencial que a avaliação seja processual e formativa, visando aos objetivos pedagógicos. Por ser um processo contínuo e sistemático, que considera o aluno integralmente, a avaliação deve ser discutida com todos, que precisam saber “como, por que e para que” estão sendo avaliados.
- Uma vez que a avaliação é processual, o aluno deve compreender que não será avaliado apenas no tópico **Para concluir** do itinerário, mas no decorrer das propostas de trabalho apresentadas, que vão compor a documentação pedagógica do projeto.

BNCC

Língua Portuguesa

- (EF02LP23)

Geografia

- (EF04GE01)

História

- (EF02HI02) • (EF02HI03)

ROTEIRO DE AULA

PROGRAME-SE

- Para estas atividades, os alunos vão precisar de livros, acesso à internet e materiais para desenhar e colorir.

ENCAMINHAMENTO

- Propor aos alunos que façam a **atividade 1**, da página a seguir, separando em duas listas as atividades praticadas pelos indígenas nas imagens das páginas 30, 31 e 32. Fazer uma lista com as atividades que eles também executam e outra com as atividades que eles não praticam em seu cotidiano.

Reservar um momento para que os alunos possam comparar as tabelas preenchidas e discutir como incluíram cada atividade.

Na **atividade 2**, da página a seguir, orientar os alunos a formarem dupla para pesquisar, em livros, na internet ou em materiais já pesquisados até este momento do itinerário, as atividades praticadas em comunidades indígenas, além das representadas nas imagens no Livro do Estudante.

- Em seguida, pedir aos alunos que desenhem uma das atividades encontradas na pesquisa e componham uma legenda explicativa para a imagem que produziram.
- É importante ter um momento para os alunos compartilharem, de forma oral, o que descobriram nas pesquisas.

De olho na PNA

Literacia: produção de escrita.

- Ao propor aos alunos que componham uma legenda para o desenho, eles vão exercitar a criatividade e a prática de interpretação de imagens.



Criança guarani mbya brincando no celular. Aldeia Mata Verde Bonita, em Maricá (RJ), 2019.



Ritual de iniciação na Aldeia Jaqueira, em Porto Seguro (BA), 2019.



Indígenas dançando na aldeia Raposa Serra do Sol (RR), 2019.



Jovem usando *notebook* em escola indígena Kalapalo. Aldeia Aiha, no Parque Indígena do Xingu (MT), 2019.

32

Quando comparamos o modo de vida dos povos indígenas ao dos não indígenas, podemos notar semelhanças e diferenças.

- 1 Observe novamente as imagens das páginas 30, 31 e 32. Das atividades indígenas retratadas, quais você: *Respostas pessoais.*

costuma praticar	não pratica

- 2 Quais outras atividades praticadas em comunidades indígenas, além das representadas nas imagens, você acrescentaria? Com um colega, façam uma pesquisa sobre elas.

- Façam um desenho de uma delas no espaço a seguir. Completem o desenho com uma legenda. *Produção pessoal.*

CONEXÕES

PARA A FAMÍLIA

Este livro de Daniel Munduruku resgata uma tradição indígena de ouvir os membros mais velhos contando histórias de seus ancestrais.

- MUNDURUKU, Daniel. **Foi vovó que disse.** Porto Alegre: Edelbra, 2015.

De olho na PNA

Literacia familiar: leitura dialogada.

- Sugerir aos alunos que façam uma leitura dialogada do livro com a família. Propor que, durante a leitura oral, interajam por meio de perguntas e respostas sobre a obra.

VARIAÇÕES E ADAPTAÇÕES

- Propor aos alunos que, em grupo, escolham uma das brincadeiras indígenas indicadas nos endereços a seguir e leiam sobre ela. Em seguida, cada grupo representa para a turma como é a brincadeira escolhida. Se não for possível representar, os alunos podem apenas descrever a brincadeira indígena.

TERRA Indígena Panará. **Território do Brincar**, mar. 2014. Disponível em: <https://territoriodobrincar.com.br/tag/terra-indigena-panara/>. Acesso em: 14 abr. 2021.

ISA. Brincadeiras. **Povos Indígenas no Brasil**. Disponível em: <https://mirim.org/como-vivem/brincadeiras>. Acesso em: 14 abr. 2021.

BRINCADEIRAS: categorias. **Mapa do Brincar**. Disponível em: <https://mapadobrincar.folha.com.br/brincadeiras/>. Acesso em: 14 abr. 2021.

ROTEIRO DE AULA

PROGRAME-SE

- Para esta etapa, os alunos vão precisar de acesso à internet.

ENCAMINHAMENTO

- Fazer a leitura oral do texto de abertura desta etapa para os alunos.
- Na **atividade 1**, convidar os alunos a fazerem uma leitura em conjunto do texto “Qual será o cardápio do dia?”.

De olho na PNA

Terapia: fluência em leitura oral.

Solicitar aos alunos que façam juntos a leitura oral do texto. Ao final, observar se o ritmo e a entonação estavam corretos. Se necessário, refazer a leitura em conjunto.

ETAPA

POVOS INDÍGENAS: ALIMENTAÇÃO

A alimentação dos indígenas brasileiros pode variar de acordo com cada grupo. Porém, carne de peixe e outros animais, mandioca, cará, inhame, batata-doce, milho, feijão, amendoim e frutas, como melancia, mamão, açaí e cupuaçu, fazem parte da alimentação da maioria dos povos indígenas no Brasil.

Para obter esses alimentos, muitos desses povos coletam e plantam raízes, legumes e frutos, ou caçam, pescam e criam animais.

- 1 Que tal investigarmos a alimentação de um dos povos indígenas brasileiros? Para começar, vamos ler juntos um texto que descreve o cardápio de uma refeição dos **Yanomami**.

Yanomami (ou Ianomâmi): os Yanomami são uma nação indígena que vive na Floresta Amazônica, na fronteira do Brasil com a Venezuela.

QUAL SERÁ O CARDÁPIO DO DIA?

Enquanto a carne é defumada em cima das fogueiras, as rãs são cortadas e depois preparadas, as larvas dos cupins e as lagartas são enroladas em folhas e finalmente grelhadas.

Os Ianomâmi se alimentam também de carne cozida de guaiamuns, sopa de bananas e panquecas de mandioca. A preparação da mandioca é uma longa ocupação das mulheres: se não descascarem cuidadosamente a raiz, a mandioca pode ser venenosa! Depois ela é transformada em farinha. E numa pasta, que tem o nome de tapioca.

Para comer, os ianomâmis sentam no chão e cada um deles passa a cuia para beber a sopa de bananas. Se a carne é cozida, pegam um pedaço com um pauzinho, para o resto usam os dedos.

Laurence Quentin. **Às margens do Amazonas**. São Paulo: Companhia das Letrinhas, 2010. p. 67.

Guaiamum: crustáceo parecido com caranguejo. Tem a coloração azul-escura e vive em lugares lamacentos, como mangues.

34

Para os Yanomami, “urihi”, a terra-floresta, não é um mero espaço inerte de exploração econômica (o que chamamos de “natureza”). Trata-se de uma entidade viva, inserida numa complexa dinâmica cosmológica de intercâmbios entre humanos e não humanos. Como tal, se encontra hoje ameaçada pela predação cega dos brancos. Na visão do líder Davi Kopenawa Yanomami:

“A terra-floresta só pode morrer se for destruída pelos brancos. Então, os rios sumirão, a terra ficará friável, as árvores secarão e as pedras das monta-

nhas racharão com o calor. Os espíritos xapiripê, que moram nas serras e ficam brincando na floresta, acabarão fugindo. Seus pais, os xamãs, não poderão mais chamá-los para nos proteger. A terra-floresta se tornará seca e vazia. Os xamãs não poderão mais deter as fumaças-epidemias e os seres maléficos que nos adoecem. Assim, todos morrerão.”

Localização e população

[...]

No Brasil, a população yanomami era de 19.338 pessoas, repartidas em 228 comu-

nidades (Sesai, 2011). A Terra Indígena Yanomami, que cobre 9.664.975 hectares (96.650 km²) de floresta tropical é reconhecida por sua alta relevância em termo de proteção da biodiversidade amazônica e foi homologada por um decreto presidencial em 25 de maio de 1992.

POVOS INDÍGENAS NO BRASIL. **Yanomami**. Disponível em: <https://pib.socioambiental.org/pt/Povo:Yanomami>. Acesso em: 14 de abr. 2021.

😊 Agora faça as atividades a seguir com um colega.

2 Grifem no texto os alimentos consumidos nessa refeição yanomami.

3 Descrevam o cardápio citado no texto.



4 Listem os alimentos do cardápio yanomami que vocês não conhecem. *Resposta pessoal.*

5 Listem quais dos alimentos citados são também consumidos por suas famílias. *Resposta pessoal.*

6 Inspirados na refeição yanomami, elaborem um cardápio com os alimentos que vocês normalmente consomem nas suas moradias. Descrevam também como os alimentos são preparados e servidos. *Produção pessoal.*

EDSON SATO/PULSAR IMAGENS



Mulheres e crianças yanomamis descascando mandioca na Aldeia do Demini, no município de Barcelos (AM), 2012.

CARDÁPIO

3. Carne defumada na fogueira
Rãs cortadas e preparadas

Larvas dos cupins e lagartas enroladas em folhas grelhadas
Carne de guaiamuns cozida

Sopa de banana
Panqueca de mandioca

35

- Na **atividade 2**, orientar os alunos a grifarem no texto os alimentos que foram consumidos na refeição.
- Na **atividade 3**, orientar os alunos a descreverem o cardápio citado no texto.

De olho na PNA

Literacia: compreensão de textos.

- Ao localizar, no texto, os alimentos consumidos pelos yanomamis e descrever esse cardápio na **atividade 3**, os alunos exercitam a localização de informações explícitas no texto e fazem inferências diretas.

- Pedir aos alunos que respondam às **atividades 4 e 5** no caderno.
- Orientá-los, na **atividade 6**, a elaborar um cardápio com os alimentos que normalmente consomem em suas moradias.

+ATIVIDADES

- Questionar os alunos sobre a origem dos alimentos que consumiram no dia. Pedir a eles que respondam de forma oral.
- Propor aos alunos que verifiquem o cardápio de alimentos servidos na escola. Pedir que se reúnam em grupo de três ou quatro integrantes e pesquisem a origem desses alimentos e o motivo pelo qual eles são consumidos na sua região, bem como os alimentos consumidos em outros lugares do Brasil. Orientá-los a registrarem no caderno e compartilharem o resultado, de forma oral, com toda a classe.
- Observar se, ao relatar o resultado da pesquisa, os alunos identificaram que grande parte da alimentação consumida diariamente advém dos hábitos alimentares dos povos indígenas do Brasil.



PARA CASA

- Propor aos alunos que perguntem aos familiares se há alguma receita tradicional que costumam fazer utilizando alguns dos alimentos que conheceram na refeição dos yanomamis. Solicitar a eles que registrem no caderno e compartilhem com a classe no encontro seguinte.

CONEXÕES

PARA A FAMÍLIA

Sugira aos alunos que elaborem com a família receitas de alimentos que são de origem indígena. Enfatize a importância do compartilhamento desse momento juntos. No portal **Escola Educação** há sugestões de alimentos de culinárias indígenas que a família poderá tomar como base das receitas.

Sugira à família que leia, junto com o aluno, as receitas indígenas escolhidas e que preparem coletivamente os pratos escolhidos.

COMIDAS indígenas que você precisa conhecer. **Escola Educação**. Disponível em: <https://escolaeducacao.com.br/comidas-indigenas/>. Acesso em: 14 abr. 2021.

ROTEIRO DE AULA

ENCAMINHAMENTO

- Perguntar quem se dispõe a fazer a leitura oral do texto de abertura da etapa para toda a classe. Em seguida, indagar aos alunos o que mais os impressionou no relato lido. Permitir que eles exponham suas impressões.

De olho na PNA

Literacia: fluência em leitura oral.

- Ao praticar a leitura oral, o aluno exercita a entonação, a pausa e a expressão clara durante a leitura. Orientar os demais alunos a acompanharem a fala do colega por meio de uma leitura silenciosa.

De olho na PNA

Literacia familiar: narração de histórias.

Ao sugerir que um familiar conte a história dos seus ancestrais, o adulto está transmitindo valores para o aluno, além de favorecer o exercício das habilidades relacionadas à compreensão oral e estimular a imaginação da criança.

36

Leia o relato de Tserenhinhowa Tsiirupi Auwe, um indígena do povo Xavante, do Mato Grosso (MT).

A INFÂNCIA AQUI É COMUM

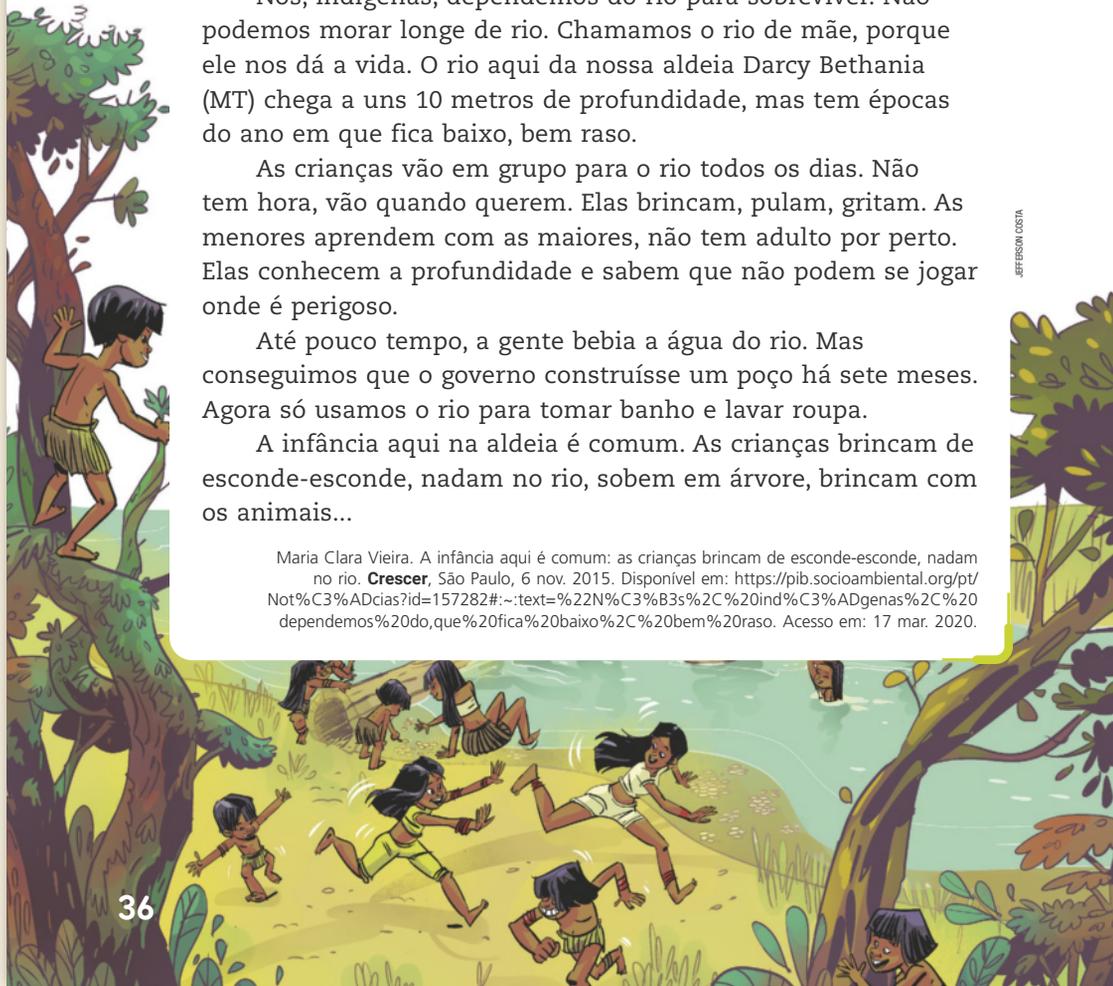
Nós, indígenas, dependemos do rio para sobreviver. Não podemos morar longe de rio. Chamamos o rio de mãe, porque ele nos dá a vida. O rio aqui da nossa aldeia Darcy Bethania (MT) chega a uns 10 metros de profundidade, mas tem épocas do ano em que fica baixo, bem raso.

As crianças vão em grupo para o rio todos os dias. Não tem hora, vão quando querem. Elas brincam, pulam, gritam. As menores aprendem com as maiores, não tem adulto por perto. Elas conhecem a profundidade e sabem que não podem se jogar onde é perigoso.

Até pouco tempo, a gente bebia a água do rio. Mas conseguimos que o governo construísse um poço há sete meses. Agora só usamos o rio para tomar banho e lavar roupa.

A infância aqui na aldeia é comum. As crianças brincam de esconde-esconde, nadam no rio, sobem em árvore, brincam com os animais...

Maria Clara Vieira. A infância aqui é comum: as crianças brincam de esconde-esconde, nadam no rio. **Crescer**, São Paulo, 6 nov. 2015. Disponível em: <https://pib.socioambiental.org/pt/Not%C3%ADcias?id=157282#:~:text=%22N%C3%B3s%2C%20ind%C3%ADgenas%2C%20dependemos%20do,que%20fica%20baixo%2C%20bem%20raso.> Acesso em: 17 mar. 2020.



Quando os meninos fazem 12 anos, eles saem da casa dos pais e passam a viver em uma casa com outros rapazes. [...]. Durante esse período, não pode ter contato com as meninas. Eles ficam quase que o tempo todo dentro da casa. É um ritual de passagem para a vida adulta, para se tornarem homens.

Cada menino tem um padrinho que já é mais velho e ensina o que eles precisam aprender, como fazer artesanatos, construir casa, caçar... Quando o adolescente completa 15 anos, acontece o ritual de furar as orelhas com um pedacinho de madeira. Depois disso, ele está livre para vol-

tar a viver com o restante da comunidade. As meninas adolescentes não precisam sair de casa como os meninos. Aos 12 anos, elas começam a ajudar as mães com as tarefas em casa e aprendem a cozinhar e a fazer artesanatos.

[...]

Eu me formei técnico em enfermagem para ajudar as pessoas da minha comunidade. Há um mês, passei num concurso público e agora trabalho como técnico de enfermagem no único posto de saúde indígena que existe próximo da minha aldeia. [...]

Agora, estou estudando para passar no vestibular de medicina. Depois que eu me formar médico, quero voltar para a minha aldeia, para ajudar o meu povo.

VIEIRA, Maria Clara. A infância aqui é comum: as crianças brincam de esconde-esconde, nadam no rio. **Crescer**, São Paulo, 6 nov. 2015. Disponível em: <https://revistacrescer.globo.com/A-mortalidade-das-criancas-indigenas/noticia/2015/11/infancia-aqui-e-comum-criancas-brincam-de-esconde-esconde-nadam-no-rio.html>. Acesso em: 14 abr. 2021.

1. a) O elemento que se destaca é o rio, que é fundamental para o povo Xavante. No texto, o indígena cita que chamam o rio de mãe e que utilizam as suas águas para se banhar, lavar roupa e para as brincadeiras das crianças.
- 1  Converse com seus colegas.
- a) Qual elemento da paisagem se destaca no relato? Por que esse elemento é importante para o povo indígena?
- b) O que você achou mais impressionante no relato? *Resposta pessoal.*
- 2 Que tal fazer o mesmo e, com a ajuda de um familiar, produzir um relato e um desenho sobre o seu modo de vida? *Produções pessoais.*

37

CONEXÕES

PARA OS ALUNOS

Escrito por Yaguarê Yamã, o livro propõe às crianças uma iniciação a essa língua indígena falada por tupinambás, caetés, tamoios e outras etnias indígenas. Os alunos poderão conhecer a origem de diversos termos indígenas que utilizamos até hoje e compreender que, no Brasil, o português oficial não é a única língua falada pelas pessoas que moram aqui.

- YAMÃ, Yaguarê. **Falando Tupi**. Rio de Janeiro: Pallas, 2019.

PARA A FAMÍLIA

Da mesma forma que as pessoas mais velhas dos povos indígenas são as responsáveis por contar as histórias de seus ancestrais, sugira que a família proporcione um momento para contar histórias de seus ancestrais para os alunos. Pedir a eles que escolham uma dessas histórias e registrem no caderno. Reservar um momento da aula para o compartilhamento coletivo das histórias familiares dos diversos alunos da sala.

BNCC

Língua Portuguesa

• (EF35LP03) • (EF35LP04)

História

• (EF04HI01)

ROTEIRO DE AULA

PROGRAME-SE

- Para a atividade os alunos precisarão de materiais para desenhar e colorir.

ENCAMINHAMENTO

- Propor aos alunos que respondam oralmente à **atividade 1**.



PARA
CASA

- Orientar os alunos a realizarem a **atividade 2** com participação de um familiar. Pedir que produzam um relato e um desenho sobre algo que gostariam de contar sobre o seu modo de vida. Lembrá-los das características do gênero textual relato, retomando o texto lido anteriormente.

+ATIVIDADE

- Ler para os alunos outro trecho do relato do indígena que foi apresentado no Livro do Estudante. Após a leitura, pedir a eles que citem os trechos mais interessantes sobre o modo de vida do povo Xavante, descrito por Tserenhinhowa.

VARIAÇÕES E ADAPTAÇÕES

- Utilizar os recursos tecnológicos disponíveis em sua escola e propor aos alunos que conheçam um pouco mais sobre a diversidade da cultura indígena no *site* da **Turminha do MPF**.
- Sugerir aos alunos que anotem as informações mais relevantes encontradas sobre a diversidade da cultura dos povos indígenas no Brasil.
- Proporcionar um momento, em sala de aula, em que os alunos compartilharão as informações encontradas. A DIVERSIDADE da cultura indígena. **Turminha do MPF**. Disponível em: <http://www.turminha.mpf.mp.br/explore/comunidade-indigena>. Acesso em: 7 abr. 2021.

ROTEIRO DE AULA

SENSIBILIZAÇÃO

- No tópico **Para concluir** que compõe o itinerário visa sensibilizar para identificar, conhecer e verificar semelhanças e diferenças entre os modos de vida nas comunidades indígenas e nas não indígenas.

PROGRAME-SE

- Para realizar as atividades propostas do tópico **Para concluir**, os alunos não precisam de livros, revistas para pesquisar e recortar, e materiais para desenhar e colorir.

DESENVOLVIMENTO

Per o texto inicial da etapa para os alunos apresentando a questão: **eu e vocês: como vivemos?**

Para realizar a **atividade 1**, pedir aos alunos que se reúnam em grupos de três a quatro pessoas e escolham um entre os vários povos indígenas que conheceram ao longo deste itinerário para pesquisar.

Se possível, organizar os alunos em grupos de acordo com o interesse na comunidade indígena escolhida.

- Supervisionar os alunos na elaboração da atividade final do itinerário, na **atividade 2**. Os alunos vão construir um painel a partir dos conhecimentos adquiridos anteriormente e das informações coletadas nesta pesquisa final.
- Instruir os alunos a organizarem as informações e a planejarem a construção do painel com textos e imagens.
- Lembrá-los dos aspectos já pesquisados no itinerário para selecionar e organizar as informações e imagens que gostariam de utilizar.

ETAPA

EU E VOCÊS: COMO VIVEMOS?

Existem semelhanças e diferenças entre os povos indígenas do Brasil. Os lugares onde vivem, as formas como constroem as suas moradias, como se alimentam ou se vestem, as festas, os rituais e as formas como as crianças são ensinadas ou como brincam podem variar muito.



- Que tal, com seus colegas, conhecer como vivem as crianças e as famílias de um povo indígena brasileiro? Escolham um povo e pesquisem, sob a supervisão do professor:



- nome e quantos são atualmente;
- onde moram;
- como vivem e o que fazem no seu dia a dia;
- como se alimentam e como são os seus rituais;
- como é a rotina das crianças, onde estudam e quais são as brincadeiras favoritas delas.

PARA CONCLUIR

PAINEL: MODOS DE VIDA INDÍGENA E NÃO INDÍGENA

Consultar orientações no Roteiro de aula.



- Com base nas informações pesquisadas, produzam um painel de texto e imagens sobre as crianças dessa comunidade indígena. Descrevam o modo de vida delas e dos adultos que vivem com elas. *Produção coletiva.*

COM UM ADULTO



- Para finalizar, após a apresentação dos painéis produzidos, conversem sobre as semelhanças e as diferenças entre os modos de vida das crianças indígenas e das crianças não indígenas.

Respostas pessoais.

38



LARS ENCKHOFF

O QUE INVESTIGUEI

Orientar os alunos a fazerem a autoavaliação com base na realização das atividades do itinerário.

O quadro a seguir é para você fazer a autoavaliação de suas investigações. Preencha as informações, seguindo a orientação do professor.

ITINERÁRIO 2 Povos indígenas	DESENVOLVI AS ATIVIDADES PLENAMENTE	DESENVOLVI AS ATIVIDADES PARCIALMENTE	DESENVOLVI AS ATIVIDADES PARCIALMENTE E COM DIFICULDADE	NÃO DESENVOLVI AS ATIVIDADES
Abertura do itinerário Observar obras de arte que retratam o encontro dos indígenas com os primeiros colonizadores no território que se tornaria o Brasil.				
Indígenas: quem são? Pesquisar e produzir desenho ou colagem e legenda sobre indígenas na atualidade. Interpretar em um texto como os povos indígenas denominam aqueles que não fazem parte da sua comunidade.				
Povos indígenas: quantos são? Pesquisar sobre comunidades indígenas no Brasil.				
Como vivem os povos indígenas Observar fotografias e completar quadros que comparam as atividades indígenas praticadas pelo aluno ou não. Desenhar atividades de crianças indígenas.				
Povos indígenas: alimentação Apontar os principais elementos da alimentação indígena e compará-la à alimentação dos não indígenas.				
Relatos indígenas Interpretar e desenhar relato indígena do povo Xavante.				
Eu e vocês: como vivemos? Comparar, por meio de relatos, os modos de vida indígena e não indígena.				
Para concluir Produzir painel sobre o modo de vida de um povo indígena.				

Fique ligado

- **Povos indígenas no Brasil mirim**, de Fany Ricardo (coordenadora). São Paulo: Instituto Socioambiental, 2015.
Esse livro traz informações sobre os povos indígenas brasileiros: como vivem, como é a cultura deles, a importância das terras indígenas etc.

39

SUGESTÕES DE ESTRATÉGIAS PARA GARANTIR A APRENDIZAGEM:

O ideal é que as estratégias de garantia de aprendizagem sejam desenvolvidas levando em consideração as especificidades de cada aluno da turma. Como sugestões pode-se utilizar, entre outras estratégias:

- Uso de grupos produtivos: os próprios alunos, em diferentes níveis de aprendizagem, se auxiliam na resolução de problemas enquanto interagem.

- Sala de aula invertida: os alunos deverão, individualmente ou em grupo e com a orientação do professor, realizar pesquisas sobre determinados temas e utilizar o momento da aula para sanar possíveis dúvidas.
- O professor ainda poderá elaborar livremente outras estratégias de acordo com as necessidades e particularidades de cada turma e com as dificuldades encontradas durante o processo.

CONCLUSÃO

Neste Itinerário, os alunos tiveram a oportunidade de entrar em contato com diversos aspectos de alguns povos indígenas que vivem no território brasileiro. Espera-se que os alunos tenham compreendido que o reconhecimento do Brasil enquanto um país com uma formação multiétnica é um dos pontos fundamentais durante o estudo deste itinerário. A criação do painel na parte final do percurso contribui para a compreensão dos alunos sobre a diversidade sociocultural do Brasil.

Espera-se que a avaliação da aprendizagem dos alunos tenha sido realizada de forma processual durante toda a trajetória do itinerário. Para o professor, foi possível verificar durante o processo de desenvolvimento das atividades e das discussões realizadas em sala de aula as possíveis defasagens apresentadas pelos alunos. Na avaliação, no tópico da observação das atitudes, a ser realizada pelo professor, e na autoavaliação processual, a ser feita individualmente pelos alunos, auxiliarão o professor a verificar as possíveis dificuldades apresentadas, bem como o avanço dos alunos durante a trajetória.

Caso sejam encontradas defasagens no conhecimento dos alunos em relação às habilidades propostas, sugere-se utilizar as propostas do quadro de avaliação formativa para garantir a aprendizagem dos alunos.

AVALIAÇÃO FORMATIVA E MONITORAMENTO DA APRENDIZAGEM

- Consultar os critérios e o quadro de autoavaliação (sugeridos a partir da página XVI deste Manual do professor) e explicar para os alunos como completá-lo.
- Os quadros de autoavaliação apresentam de forma sintética os objetivos e as atividades propostas em cada itinerário. Eles podem ser preenchidos pelos alunos individualmente, no momento de finalização de cada etapa, ou no final do itinerário. Sugerimos que eles utilizem os quadros como ferramentas de reflexão e construção do auto-monitoramento.

39

INTRODUÇÃO AO ITINERÁRIO

JUSTIFICATIVA

Neste itinerário, os alunos têm a oportunidade de conhecer como o fogo, um fenômeno natural, pôde auxiliar historicamente os seres humanos, contribuindo, por exemplo, para garantir a segurança, o aquecimento de ambientes e o preparo de alimentos.

Os Projetos Integradores são oportunos para o desenvolvimento de atividades elaboradas em etapas, que é como investigaremos esse fenômeno. Ao entrar em contato com a observação da utilização do fogo como recurso energético no passado e na atualidade, os alunos são convidados a conhecer e produzir, em grupo, um documentário, a partir de orientações adequadas e exploradas para a faixa etária.

OBJETIVOS PEDAGÓGICOS

Investigar como a descoberta e o domínio da utilização do fogo transformaram a vida dos seres humanos. Reconhecer a importância do uso do fogo no cotidiano.

Investigar processos de produção em que a utilização do fogo é necessária. Reconhecer o fogo como fonte de energia, identificando os efeitos ambientais nocivos de sua utilização.

PRÉ-REQUISITOS PEDAGÓGICOS

Para o desenvolvimento das atividades propostas neste itinerário, é interessante que os alunos já consigam, de forma autônoma, ler e compreender fragmentos de textos, e escrevam, de forma autônoma, trechos pequenos oriundos de atividade de pesquisa e que consigam calcular de forma mental e escrita operações de adição e subtração matemática, além de serem capazes de resolver problemas simples apresentados em dados e tabelas através de gráficos.

É importante ressaltar que esses pré-requisitos também serão desenvolvidos ao longo do itinerário. O não desenvolvimento pleno desses pré-requisitos nos anos anteriores não significa necessariamente um impedimento para a realização das atividades propostas durante o itinerário.

ITINERÁRIO

3

FOGO

Nossa missão, neste itinerário, é investigar como se deu a descoberta e o domínio do fogo, que transformaram a vida dos seres humanos.

Vamos conhecer uma parte da história de Prometeu, um dos deuses da **mitologia** grega.

Esta introdução pretende explorar o mito de Prometeu para contextualizar o tema do itinerário.

Mitologia: história de deuses, semideuses e heróis.

A HISTÓRIA DE PROMETEU

Em seguida, os deuses criaram do barro os seres vivos. Sem perceber, privilegiaram os animais, em detrimento dos homens.

De fato, os primeiros receberam as qualidades físicas que lhes permitiam se adaptar perfeitamente ao meio natural. Alguns, como o urso, foram dotados de grande força; outros, menores, como os passarinhos, ganharam asas para fugir. [...] Mas uma das espécies foi esquecida: a humana. Com sua pele apenas, os homens não podiam suportar o frio, e seus braços nus não eram suficientemente robustos para combater os animais selvagens. A raça humana estava ameaçada de extinção...

Prometeu, filho do titã Jápeto, sentiu pena dos fracos mortais. Ele sabia que a inteligência deles possibilitaria que fabricassem armas e construíssem abrigos se eles tivessem meios para isso, mas lhes faltava um elemento essencial: o fogo. Com o fogo, poderiam endurecer a ponta de suas lanças, a fim de torná-las mais resistentes, e se aquecer em seu lar.

Ora, os deuses conservavam com o maior cuidado a preciosa chama só para si. Prometeu teve que penetrar discretamente na forja

W. PICHONSKI/ISTOCK.COM

40

AVALIAÇÃO FORMATIVA

Nos Projetos Integradores, a avaliação é realizada de forma contínua e processual, durante todo o percurso e em todas as etapas. Ao final de cada itinerário são propostos os quadros de avaliação que auxiliam o professor na identificação das aprendizagens estabelecidas e das dificuldades encontradas durante o processo.

de Hefesto, o deus do fogo, para roubar a chama, que levou para os homens oculta no oco de uma raiz.

Claude Pouzadoux. **Contos e lendas da mitologia grega**. São Paulo: Companhia das Letras, 2001. p. 35-36.

O elemento essencial é o fogo. Com ele, os humanos poderiam endurecer a ponta de suas lanças, a fim de torná-las mais resistentes, e se aquecer em seu lar.

- Os seres humanos eram considerados fracos pelos deuses, comparados a outras espécies. Com pena deles, Prometeu resolveu dar-lhes de presente um elemento essencial. Qual elemento foi esse? Como ele poderia fortalecer os seres humanos?
- Como você finalizaria essa história? Desenhe, em uma folha avulsa, a última cena com a sua sugestão. Compartilhe o seu desenho com os colegas e conte como finalizou a história. **Produção pessoal.**

W. PIRONI/SHUTTERSTOCK.COM

ROTEIRO DO ITINERÁRIO

Fogo: como seria a vida sem ele?

- **OBJETIVO:** investigar como a descoberta e o domínio do fogo transformaram a vida dos seres humanos.
- **JUSTIFICATIVA:** o uso do fogo melhorou a alimentação e a segurança dos humanos. Até hoje o fogo é importante em nossa vida. Por isso, vamos descobrir como ele é utilizado, sua função em nosso dia a dia e os cuidados que devemos ter com ele.

• ETAPAS	• O QUE VAMOS DESCOBRIR	• DO QUE VAMOS PRECISAR
A origem da utilização do fogo	Como era importante a utilização do fogo na Pré-História para os seres humanos.	Acesso à internet Livros e revistas Materiais para desenho (canetas, lápis coloridos)
O uso do fogo na atualidade	A importância que o fogo tem na atualidade.	Acesso à internet Livros e revistas Cola e tesoura com pontas arredondadas
Energia obtida da queima de materiais	Exemplos de fontes que utilizam a energia gerada pela queima de diferentes materiais.	Acesso à internet Livros e revistas Cola e tesoura com pontas arredondadas
Documentário: vamos fazer?	Como produzir um documentário com as informações obtidas na pesquisa.	Materiais e equipamentos trazidos de casa, de acordo com o roteiro dos documentários
Documentário: vamos apresentar?	Como apresentar e avaliar o documentário.	Formulário (para avaliação dos documentários)

- **PARA CONCLUIR:** documentário sobre a origem da utilização e a importância do fogo

41

De olho na PNA

Literacia: fluência em leitura oral; compreensão de textos.

- Solicitar a leitura oral do texto.

Literacia: desenvolvimento de vocabulário.

- Ao identificar palavras desconhecidas e pesquisar o seu significado, os alunos exercitam o vocabulário receptivo e expressivo.

16 aulas

BNCC

Língua Portuguesa

- (EF15LP15) • (EF35LP21) • (EF35LP26)
- (EF35LP29) • (EF35LP04)

História

- (EF04HI02)

ROTEIRO DE AULA

PROGRAME-SE

- Para esta etapa, os alunos vão precisar de materiais para desenhar e colorir e de livros e acesso à internet.

ENCAMINHAMENTO

- Iniciar a etapa Fogo propondo aos alunos uma leitura compartilhada.
- Orientar os alunos a responderem às questões sobre o texto e em seguida convidar a turma para conversar sobre as questões apresentadas.
- Para finalizar a compreensão do texto, orientar os alunos a fazerem, de forma individual, um desenho que represente, para eles, a última cena da história.
- Apresentar para os alunos o **Roteiro do itinerário**, para conhecerem as etapas do projeto e o que será ampliado sobre o tema.
- Permitir que os alunos apresentem suas hipóteses sobre o surgimento do fogo e que conversem entre eles dizendo o que sabem a respeito do assunto. Instigar a participação dos alunos a partir de perguntas, como: o estrondo ouvido pela personagem Alafiá seria o barulho do fogo? No conto africano, qual foi o nome dado à chama vista por Alafiá? Qual é o gênero narrativo do texto apresentado no vídeo?
- Espera-se que os alunos respondam que o barulho ouvido pela personagem era do fogo e Iná foi o nome dado a ele. O gênero textual apresentado é o conto, narração de história.

Língua Portuguesa

- (EF35LP01) • (EF35LP05) • (EF35LP26)
- (EF35LP04) • (EF35LP21) • (EF04LP05)

História

- (EF04HI01) • (EF04HI02)

ROTEIRO DE AULA

PROGRAME-SE

- Para esta atividade, os alunos precisarão de livros, revistas e acesso à internet.

ENCAMINHAMENTO

- Apresentar a proposta desta etapa aos alunos lendo a questão que contextualiza o foco da etapa: como a descoberta e a utilização do fogo mudaram a vida dos seres humanos? Permitir que contribuam com suas ideias e conhecimento prévio, incentivando-os a construir argumentações e explicações, centrados no foco da discussão, sem dispersar.
- Solicitar a um aluno que queira a fazer a leitura oral do texto sobre a pré-História para toda a turma.

De olho na PNA

Iteracia: fluência em leitura oral.

Ao praticar a leitura oral, o aluno exercita a entonação, as pausas e a expressão clara durante a leitura. Orientar os demais alunos a acompanharem a fala do colega por meio de uma leitura silenciosa.

- Solicitar aos alunos que identifiquem e pesquisem palavras ou expressões desconhecidas no texto e anatem no caderno. Esses registros vão contribuir para o repertório do aluno na elaboração do produto final deste itinerário.
- Explorar com os alunos a imagem apresentada nesta etapa.
- Perguntar o que eles compreenderam sobre a origem da utilização do fogo pelos seres humanos.

ETAPA

A ORIGEM DA UTILIZAÇÃO DO FOGO

1. Espera-se que os alunos respondam que “domar o fogo” é ter controle ao usá-lo, ou seja, acendê-lo e apagá-lo quando e onde se quer e não deixar que se espalhe, mas que fique circunscrito a um lugar determinado. O fogo que não é domado pode se alastrar e provocar até incêndios de grandes proporções, com perdas materiais e de seres vivos. O contrário também é ruim, ou seja, o fogo pode apagar, pela ação do vento ou da água, quando se queria mantê-lo aceso.

Como a descoberta e a utilização do fogo mudaram a vida dos seres humanos? Para responder a essa pergunta, com os colegas de sala, leia o texto a seguir.

2. Os alunos podem responder que as fogueiras feitas dentro de buracos tinham o objetivo de proteger o fogo do vento, por exemplo, para não apagar; e também para que o fogo não se espalhasse, protegendo, com isso, o ambiente e os próprios seres humanos e outros animais a sua volta.

Domar o fogo foi um acontecimento de grande importância, que desencadeou uma verdadeira revolução no modo de vida do homem pré-histórico.

Atribui-se essa invenção extraordinária ao *Homo erectus*. Placas de argila queimadas, que foram encontradas no Quênia e na Etiópia (leste da África) e têm, possivelmente, 1 milhão de anos, atestam a capacidade de “capturar” e manter um fogo aceso.



42

O primeiro homem pré-histórico a entrar numa caverna com uma tocha nas mãos deu um dos mais importantes passos da humanidade. Provavelmente, era um *Homo erectus*, o ancestral imediato do homem moderno, o *Homo sapiens*. A tocha nas mãos do senhor *erectus*, resume-se, veio de um raio que queimou uma árvore. Foi uma glória: a chama iluminou e aqueceu o ambiente, afugentou os animais ferozes, deu origem ao costume do churrasco. Meio milhão de anos depois, o fogo movimentaria os reatores do foguete Saturno V que levou o homem à Lua, em 1969. Mas, por maiores que tenham

sido as proezas tecnológicas desde a antiquíssima primeira tocha até a presente era espacial, um paradoxo permanece: o homem ainda não conhece o fogo o suficiente para usá-lo como deveria. O fogo ajudou como nenhum outro invento ou descoberta a construir a civilização, mas o preço de seu uso inadequado está ficando alto.

A maior parte da poluição do planeta, por exemplo, é consequência direta ou indireta da queima de combustíveis. O homem define hoje a combustão como uma reação química entre substâncias, envolvendo geralmente oxigênio, gerando calor e

4. b) **Espera-se que os alunos respondam que, com o domínio do fogo, os seres humanos passaram a se aquecer e a afugentar os animais predadores. Além disso, passaram a cozinhar os alimentos, o que proporcionou uma dieta mais variada e rica.**

No entanto, os vestígios mais antigos de fogueira têm uns 500 mil anos.

Apresentam-se na forma de buracos pouco fundos, cavados no solo. O homem já dominava as técnicas que lhe permitiam acender fogo e, assim, não precisava mais recolher brasas ou galhos acesos por incêndios naturais. [...]

A possibilidade de fazer fogo à vontade com certeza permitiu ao *Homo erectus* conquistar territórios até então inexplorados. Essa foi uma condição de sobrevivência indispensável nos **períodos glaciais**.

Graças ao domínio do fogo, o homem passou a dominar a natureza. A luz das chamas afugentava os predadores. Seu calor permitia o cozimento e, portanto, a melhor conservação dos alimentos. A carne cozida era partilhada com todos os membros do grupo, reunidos em torno do fogo.

Colette Swinnen. **A Pré-História passo a passo**. Tradução: Hildegard Feist. Ilustrações: Loïc Méhée. São Paulo: Claro Enigma, 2010. p. 24-25.

Período glacial: período de temperaturas muito baixas, quando grande parte do Planeta ficou coberta de gelo e neve.

4. a) **Os alunos podem citar: esfregar pedaços de madeira de diferentes consistências, obtendo-se uma brasa usada para acender fogo em folhas secas e gravetos; esfregar o sílex em uma outra rocha que contenha minério de ferro, produzindo uma faísca, usada para começar o fogo em folhas secas e gravetos.**

- 1 O que você entendeu por “domar o fogo”? O que acontece quando o fogo não é domado?
- 2 Os vestígios de fogueiras de 500 mil anos são encontrados em buracos. Por que será que as fogueiras eram feitas nesses buracos?
- 3 Sem a possibilidade de fazer fogo, o *Homo erectus* teria sobrevivido aos períodos glaciais? Por quê? **Certamente não, pois as temperaturas eram muito baixas, e o fogo foi essencial para mantê-los aquecidos e vivos.**
- 4 Investiguem no texto, pesquisem em livros, revistas, jornais ou na internet, com a orientação de um adulto, informações sobre:
 - a) os métodos utilizados pelos seres humanos para produzir fogo na Pré-História;
 - b) os benefícios que o domínio do fogo proporcionou para os seres humanos da Pré-História.



43

às vezes acompanhada por emissão de luz na forma de uma chama. Mas saber isto ainda não é o suficiente para permitir uma utilização mais racional do fogo. O *Homo erectus* já usava fogo há pelo menos 500 mil anos, mas não há indícios de que soubesse fazê-lo: por incrível que pareça, durante centenas de milênios os ancestrais do homem se limitavam a aproveitar o fogo encontrado na natureza, sem ter a menor ideia de como produzi-lo. Isso só aconteceu há cerca de 7 mil anos antes de Cristo, segundo achados fósseis na Europa, portanto já no período neolítico (ou “da pedra polida”). Provavelmente, o pri-

meiro fazedor de fogo deve ter observado uma faísca produzida pelo atrito entre duas pedras ou pedaços de madeira.

BONALUME NETO, Ricardo. É fogo. **Superinteressante**, São Paulo, 31 out. 2016. Disponível em: <https://super.abril.com.br/comportamento/e-fogo/>. Acesso em: 15 abr. 2021.

- Pedir aos alunos que respondam, oralmente, às **atividades 1 a 3**.
- Para fazer a **atividade 4**, orientá-los a formar dupla e escrever as respostas no caderno.

CONEXÕES

PARA OS ALUNOS

Animação sobre um possível modo de obtenção e controle do fogo.

- A **DESCOBERTA** do fogo. Publicado por: Canal dos Surdos. Vídeo (4min30s). Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=50dHAiyvi_0. Acesso em: 15 abr. 2021.

PARA A FAMÍLIA

O livro a seguir traz uma lenda indígena sobre o fogo, repleta de aventuras.

- SOUZA, Márcio. **A lenda do fogo**. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2011. (Coleção Lazuli).

De olho na PNA

Literacia familiar: leitura dialogada.

- Sugerir aos alunos que façam com sua família uma leitura dialogada do livro. Propor que, durante a leitura oral, interajam com perguntas e respostas acerca da obra.

VARIAÇÕES E ADAPTAÇÕES

- Utilizando os recursos tecnológicos disponíveis em sua escola, sugerir aos alunos que pesquisem os diversos modos que o homem utilizou ao longo da história para conseguir gerar o fogo.
- Em sala de aula, compartilhe as descobertas realizadas pelos alunos e ressalte, também, os cuidados que se deve ter com o manejo do fogo. Crianças não devem manusear fogo.

Língua Portuguesa

- (EF35LP04) • (EF35LP21) • (EF04LP05)
- (EF35LP05) • (EF35LP26)

História

- (EF04HI01) • (EF04HI02)

ROTEIRO DE AULA

PROGRAME-SE

- Para esta etapa, os alunos precisarão de livros, revistas e imagens da internet que mostrem como o fogo é utilizado na vida dos seres humanos.

ENCAMINHAMENTO

- Ler para os alunos o texto de introdução da etapa.
- Orientar os alunos a se reunirem, em dupla, para responderem no caderno **atividade 1**. Sugerir que cada um compartilhe a lista com um colega e complete a sua. Se considerar adequado, perguntar também aos alunos: que benefícios o fogo proporciona à nossa vida? Espera-se que eles citem como principais benefícios da utilização do fogo no dia a dia: cozinhar alimentos; produzir combustíveis utilizados nos automóveis e outros maquinários; produzir metais presentes nos objetos que utilizamos, derretidos e moldados com a utilização do fogo durante a produção, entre outros.
- Orientar os alunos a responderem à **atividade 2**, selecionando um objeto em cuja fabricação utiliza-se o calor produzido pelo fogo e que esteja presente no dia a dia deles. Eles devem registrar os resultados da pesquisa no caderno ou em uma folha avulsa. Também precisarão selecionar imagens para exemplificar o objeto e sua produção.
- Organizar todo o material coletado para a produção final e acompanhar a reflexão durante todo o processo, incorporando-o na documentação pedagógica do projeto.
- Na **atividade 3**, orientar os alunos a sintetizarem as ideias e ilustrá-la com um desenho ou colagem.
- Propor que apresentem, oralmente, as pesquisas e a criação da **atividade 3** aos colegas de sala.

ETAPA

O USO DO FOGO NA ATUALIDADE

De fato, a utilização e o controle do fogo proporcionaram grandes mudanças na vida dos seres humanos da Pré-História. Primeiramente, a luz das fogueiras reduziu o perigo do escuro, afugentando os animais que podiam ser uma ameaça para eles. O calor do fogo aqueceu os humanos e possibilitou que eles sobrevivessem ao frio e também permitiu cozinhar os alimentos, garantindo-lhes uma dieta mais variada.



Você já pensou em como seria a sua vida sem o fogo?

Espera-se que os alunos citem o uso do fogo para cozinhar, esquentar ou ferver água, fazer fogueira, assar carne na churrasqueira, acender vela, acender a lareira, queimar lixo etc.

- 1 Para responder à pergunta, produzam uma lista no caderno com os usos do fogo que vocês conhecem ou dos quais se lembram.

- Compartilhem as listas produzidas. Se acharem adequado, **Resposta** completem a sua lista com as sugestões dadas pelos colegas. **peessoal.**

O fogo é usado de muitas outras maneiras que não conseguimos observar diretamente em nosso dia a dia, mas que são extremamente importantes para a nossa vida.

Por exemplo, é usado para derreter matérias-primas e moldar inúmeros objetos que usamos.

Atenção

Nunca mexa com fogo sozinho. Qualquer atividade com fogo deve ser feita por adultos.

Ferro fundido sendo retirado do forno em indústria, em Presidente Prudente (SP), 2019.

44



De olho na PNA

Literacia: produção de escrita.

- Orientar os alunos a produzirem uma frase descrevendo a importância da utilização do fogo nas sociedades contemporâneas. Os alunos estarão exercitando a organização de ideias e a escrita.

Revolução Industrial

Um grande salto no desenvolvimento tecnológico ocorreu justamente quando se desenvolveu a máquina a vapor, dando início à Revolução Industrial, no final do século 18. Nesse caso, o principal combustível era o carvão e, a partir da sua queima, produzindo fogo, foi possível transformar a energia liberada em outra, com capacidade de realizar trabalho – ou seja, impulsionar máquinas e equipamentos a fazerem tarefas que antes dependiam da força bruta humana.

Os alunos poderão citar um espelho, objetos compostos de vidro e de metal, entre outros.

2 Seleccionem um objeto que utiliza o calor produzido pelo fogo para sua fabricação e que esteja presente no dia a dia de vocês. Depois, realizem uma pesquisa para saber:

- qual é o objeto e como ele é utilizado;
- quais são as matérias-primas necessárias para sua produção;
- como o calor obtido pelo fogo é utilizado na sua produção.

3 No espaço a seguir, registrem o objeto escolhido com um desenho ou uma colagem e os resultados da pesquisa. **Produção pessoal.**



 • Apresentem a pesquisa ao professor e aos colegas de sala.

45

- DREWS, Yana Marull et al. **O fogo e o cerrado**. Brasília: ICMBio, 2015. Disponível em: https://www.icmbio.gov.br/educacaoambiental/images/stories/biblioteca/educacao_ambiental/livro-o_fogo_e_o_cerrado-vfmenor.pdf. Acesso em: 15 abr. 2021.

De olho na PNA

Literacia familiar: leitura dialogada.

- Sugerir aos alunos que realizem com a família uma leitura dialogada do livro disponibilizado no *site* do ICMBio. Complementarmente, a leitura aciona conhecimentos da área de Ciências da Natureza (interação entre o bioma Cerrado e o fogo, tanto o que surge espontaneamente como o provocado pelo ser humano).

+ATIVIDADES

- Utilizando os recursos tecnológicos disponíveis em sua escola, sugerir aos alunos que pesquisem os produtos utilizados no seu cotidiano que necessitam da existência do fogo para a sua fabricação.
- Em sala de aula, compartilhe as descobertas realizadas pelos alunos e disponibilize um espaço de reflexão sobre o consumismo e o desenvolvimento sustentável.

PARADA PARA AVALIAÇÃO

- Conforme já descrito neste Manual do Professor, é essencial que a avaliação seja processual e formativa, visando aos objetivos pedagógicos. Por ser um processo contínuo e sistemático, que considera o aluno integralmente, a avaliação deve ser discutida com todos os alunos, que precisam saber “como, por que e para que” estão sendo avaliados.
- Uma vez que a avaliação é processual, o aluno deve compreender que não será avaliado apenas pelo produto final do itinerário, mas no decorrer das propostas de trabalho apresentadas, que vão compor a documentação pedagógica do projeto.
- Consultar o tópico **Avaliação** a partir da página XII deste Manual do Professor.

[...]

Com o advento da máquina a vapor, usando o fogo como fonte de energia, ocorreu o grande processo de industrialização que nos levou ao atual estágio tecnológico.

OLIVEIRA, Adilson de. A descoberta que mudou a humanidade. **Ciência Hoje**, 16 jul. 2010. Disponível em: http://www.cienciahoje.org.br/noticia/v/ler/id/2785/n/a_descoberta_que_mudou_a_humanidade. Acesso em: 15 abr. 2021.

CONEXÕES

PARA OS ALUNOS

O que o fogo representa na vida de diferentes povos? O livro a seguir apresenta alguns mitos (russo, japonês e norte-americano) sobre o fogo.

- SAVARY, Flávia. **Histórias de fogo**. São Paulo: Paulus, 2013.

PARA A FAMÍLIA

Para saber mais sobre o fogo e os biomas como o Cerrado, acesse o [link](#) a seguir.

ROTEIRO DE AULA

PROGRAME-SE

- Para esta etapa, os alunos precisarão de livros, revistas e acesso à internet para pesquisar as formas de utilização da energia gerada pela queima de diferentes materiais.

ENCAMINHAMENTO

- Conversar com os alunos sobre a proposta desta etapa, lendo a introdução que contextualiza seu foco: atualmente, existem diversas formas de utilização da energia gerada pela queima de diferentes materiais. Vamos conhecer algumas delas? Permitir que os alunos contribuam com as ideias e informações que tiverem sobre essa proposta.

Orientar os alunos a se dividirem em grupos de três ou quatro colegas para realizarem a **atividade 1**. Em seguida, propor a eles uma leitura coletiva dos textos 1, 2 e 3, que apresentam informações sobre diferentes fontes de energia.

Sugerir aos alunos que pesquisem as informações solicitadas nos quadros e registrem o resultado da pesquisa nos locais indicados no quadro. Para concluir, solicitar que recortem e colemb as fotografias legendadas disponíveis na página 93, que exemplificam as fontes de energia citadas nos textos.

De olho na PNA

Literacia: compreensão de textos; produção de escrita.

- Ao completarem os quadros a partir do entendimento do conteúdo, os alunos exercitam a compreensão do texto e a escrita, ao mesmo tempo que fazem inferência ao categorizar as informações colhidas. Após a conclusão da atividade, convidar os alunos que se sentirem à vontade para fazer a leitura oral de suas respostas.

ETAPA

ENERGIA OBTIDA DA QUEIMA DE MATERIAIS

Atualmente, existem diversas formas de utilização da energia gerada pela queima de diferentes materiais. Vamos conhecer algumas delas?



- 1** Com os colegas de sala, leiam os textos que apresentam informações sobre diferentes fontes de energia.



- Em livros, revistas, jornais e na internet, com a orientação de um adulto, pesquisem as informações solicitadas e completem os quadros.
- Além disso, recortem e colemb, nos espaços reservados, as fotografias legendadas da página 93.

Texto 1

Como vimos anteriormente, na Pré-História os seres humanos já utilizavam o fogo obtido da queima da madeira para aquecer os ambientes em que viviam. Com o passar do tempo, perceberam que a substância preta e frágil, obtida da madeira queimada, produzia calor de forma controlada, sem chamas e fumaça.

Fotografia:



LUCIANA WITKOP/REUTERS IMAGES

Fonte de energia descrita no texto:

Carvão vegetal.

Como é utilizada:

No âmbito doméstico, é utilizada como combustível de churrasqueiras, lareiras e fogões a lenha, por exemplo. Na indústria, é usada como combustível nos grandes fornos das siderúrgicas.

Problemas ambientais que podem ser gerados pela produção ou pelo uso inadequado dessa fonte de energia:

Podem ser citados três problemas ambientais principais: desmatamento (quando se usa madeira da vegetação nativa), poluição do ar (pelos gases poluentes emitidos pelos fornos) e geração de resíduos sólidos, as cinzas.

46

+ATIVIDADES

- Solicitar aos alunos que investiguem gráficos sobre as principais fontes de energia utilizadas no Brasil e no mundo. Para esta atividade, sugerimos as informações contidas no site a seguir.
- Pedir aos alunos que destaquem a poluição e problemas ambientais gerados pelas diferentes fontes de energia.

- A partir das informações obtidas com a pesquisa em sala de aula, reflita com os alunos sobre quais fontes de energia seriam mais adequadas à sustentabilidade do planeta Terra.
- EPE. Matriz Energética e Elétrica. Disponível em: <https://www.epe.gov.br/pt/abcdenergia/matriz-energetica-e-eletrica>. Acesso em: 28 abr. 2021.

Este recurso energético levou milhões de anos para se formar a partir do soterramento e da transformação de materiais, como raízes, galhos e folhas. Substituiu a lenha como principal fonte de energia no século 18. O calor obtido da sua queima é transformado em vapor e utilizado para movimentar trens, navios e outras máquinas. É a maior fonte de energia empregada no mundo depois do petróleo.

Fotografia:



Fonte de energia descrita no texto:

Carvão mineral.

Como é utilizada:

É utilizada na geração de eletricidade a partir da queima do carvão, em usinas termelétricas e como matéria-prima para fabricar aço nas siderúrgicas.

Problemas ambientais que podem ser gerados pela produção ou pelo uso inadequado dessa fonte de energia:

O uso do carvão mineral causa muitos problemas ambientais. Apresenta substâncias, chamadas de sulfetos, que podem reagir quimicamente com o ar ou a água e formar outras substâncias que contaminam solos, subsolos, lençóis freáticos, rios e lagos. A queima do carvão produz efluentes (despejos líquidos provenientes de ações humanas, como indústria e esgoto) extremamente tóxicos, como o mercúrio, o arsênio e o chumbo. Também libera dióxido de carbono, poluindo a atmosfera e agravando o aquecimento global.

Energia termelétrica

A energia térmica ou calorífica é o resultado da combustão de diversos materiais, como carvão, petróleo, gás natural, todas fontes não renováveis, e biomassa (lenha, bagaço de cana etc.), que é uma fonte renovável. Ela pode ser convertida em energia mecânica e eletricidade, por meio de equipamentos como a caldeira a vapor e as turbinas a gás. [...] Veja a seguir os combustíveis que podem movimentar as termelétricas.

• **Gás natural:** As reservas de gás natural formaram-se há milhões de anos a

partir da sedimentação do plâncton. Sua combustão libera óxido de nitrogênio e também dióxido de carbono, embora este último em quantidades menores que o petróleo e o carvão.

• **Petróleo:** As termelétricas também podem operar a partir da queima de derivados de petróleo, que se formou durante milhões de anos pelas transformações químicas de materiais orgânicos, como os plânctons. Quando queimados, os derivados do petróleo (gasolina, óleo combustível, óleo diesel etc.) produzem gases

contaminantes, como monóxido de carbono, óxidos de nitrogênio e dióxido de carbono, que poluem a atmosfera e contribuem para o aquecimento da Terra e para a formação de chuva ácida, entre outros efeitos nocivos. [...]

• **Carvão mineral:** Outro combustível muito usado em termelétricas é o carvão mineral – que também se formou há milhões de anos a partir de plantas e animais. É o pior combustível não renovável, pois sua combustão emite grandes quantidades de óxidos de nitrogênio e enxofre, que provocam acidificação (chuva ácida), além de agravar doenças pulmonares, cardiovasculares e renais nas populações próximas. A queima do carvão também libera dióxido de carbono, que contribui para o aumento do efeito estufa.

[...]

Motivos econômicos e ambientais, que relacionam a queima desse combustível com a acidificação das chuvas e outros efeitos da poluição atmosférica, contribuíram para a redução de 5% no consumo durante a década de [19]90.

• **Biomassa:** A biomassa é matéria de origem orgânica que pode ser usada como combustível em usinas termelétricas, com a vantagem de ser uma fonte renovável. Um exemplo de biomassa é a lenha. [...]

A produção de biomassa pode ocorrer pelo aproveitamento de lixo residencial e comercial, ou de resíduos de processos industriais, como serragem, bagaço de cana e cascas de árvores ou de arroz. A biomassa representa um grande potencial energético para o Brasil, que é tradicionalmente um grande produtor de cana-de-açúcar, uma matéria-prima que pode ser integralmente aproveitada. Além da produção de açúcar, a cana é amplamente utilizada para a produção de álcool combustível, uma alternativa que contribui para reduzir o consumo de combustíveis fósseis. [...]

Outro subproduto da cana é o bagaço resultante da produção de açúcar e álcool, que pode ser aproveitado nas usinas termelétricas para geração de energia.

BRASIL. **Manual de Educação para o Consumo Sustentável.** Brasília: Consumers International; MMA: MEC: IDEC, 2005. Disponível em: <https://idec.org.br/file/22484/download?token=DjQsmTw0>. Acesso em: 15 abr. 2021.

BNCC

Língua Portuguesa

- (EF35LP16) • (EF35LP17)

Geografia

- (EF04GE08)

Arte

- (EF15AR05) • (EF15AR06) • (EF15AR23)

ROTEIRO DE AULA

PROGRAME-SE

- Para esta atividade, os alunos precisarão de livros, revistas e acesso à internet.

ENCAMINHAMENTO

- O tema desta etapa é favorável ao desenvolvimento de uma educação ambiental humanista e sustentável, por isso é importante apresentar situações em que os alunos possam refletir e analisar criticamente as escolhas que fazem ao consumir.

Propor aos alunos que selecionem, nas pesquisas (textos/quadros de 1 a 3) sobre problemas ambientais, notícias e reportagens que tratem casos de agressões ao meio ambiente na região onde moram. Em seguida, convidar os alunos a discutirem e analisarem, de forma geral, como poderiam contribuir e conscientizar a comunidade sobre os impactos ambientais e da necessidade de desenvolver uma postura mais crítica e responsável pelos recursos naturais.

- Pedir aos alunos que se organizem em dupla para realizar a **atividade 2**. Orientá-los a selecionar uma situação-problema ambiental da região onde moram e construir com eles uma prática de comunicação e conscientização para a comunidade escolar e a comunidade em torno da escola. Os alunos devem selecionar problemas ambientais como poluição do ar e da água, produção de lixo, alteração da flora e fauna locais, entre outros, e pesquisar as formas de minimização desses problemas. É ideal que esse material de comunicação contenha gráficos representando as principais fontes de energia utili-

Texto 3

Fonte de energia originada da decomposição de plantas e animais durante milhares de anos nas profundas camadas de mares, oceanos e solo. Da extração até sua transformação nos diversos produtos presentes no nosso cotidiano, esta fonte energética percorre uma longa jornada, que envolve pesquisa e investimentos.

Fotografia:



RICARDO AZEVEDO/SPRIMAGES

Fonte de energia descrita no texto:

Petróleo

Como é utilizada:

Como fonte de energia, é a mais utilizada e essencial para a manutenção da sociedade. Também é empregada como matéria-prima na fabricação de plásticos, borrachas sintéticas, tintas, solventes, produtos cosméticos, entre outros.

Problemas ambientais que podem ser gerados pela produção ou pelo uso inadequado dessa fonte de energia:

O uso do petróleo traz grandes riscos ao meio ambiente, desde o processo de extração até o consumo final. Danos podem acontecer durante o transporte, por exemplo, com vazamentos em grande escala de oleodutos e navios petroleiros. Sua utilização como combustível produz gases que poluem a atmosfera.

48

zadas no Brasil e no mundo, refletindo sobre as fontes energéticas mais adequadas ao planeta, a partir da questão da sustentabilidade.

- Organizar com os alunos todo o material coletado para contribuir na produção do projeto final e acompanhar a reflexão para que todo o processo possa ser incorporado na documentação pedagógica.
- Propor que a divulgação dos trabalhos seja feita de forma virtual e sustentável no *site* ou nas redes sociais da escola, por exemplo.

Pensamento computacional: abstração e decomposição.

Ao selecionar uma situação-problema ambiental, os alunos utilizam a abstração e a organização dos dados por meio de um passo a passo para construir um calendário coletivo. A distribuição dos dados (dias, semanas, meses, meses com mais ou menos dias) também aciona habilidades de abstração e decomposição.

2 Em dupla, selecionem um dos problemas ambientais apontados nas páginas anteriores e pesquisem sobre os itens do quadro a seguir, registrando as informações que encontrarem.

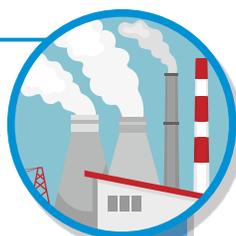
Respostas pessoais de acordo com a pesquisa e o problema ambiental selecionado pela dupla.

Problema ambiental selecionado:

Causas do problema:

Consequências para o ambiente e para os seres vivos:

Possíveis soluções para o problema:



MATOMASUTTERSTOCK.COM

CONEXÕES

PARA O PROFESSOR

Entenda um pouco mais como a geração de energia elétrica afeta o meio ambiente, acessando o artigo a seguir.

- FRASÃO, Lucas; BARRA, Mário; MENICONI, Tadeu. Entenda como a geração de energia elétrica afeta o meio ambiente. **G1**, 26 mar. 2011. Ciência e saúde. Disponível em: <http://g1.globo.com/ciencia-e-saude/noticia/2011/03/entenda-como-geracao-de-energia-eletrica-afeta-o-meio-ambiente.html>. Acesso em: 17 abr. 2021.

PARA OS ALUNOS

No livro a seguir, temos informações sobre animais ameaçados de extinção e o que podemos fazer para evitar que isso ocorra. As queimadas são uma das causas dos danos aos animais que podem levar à extinção.

- MAIA, O. B.; FREITAS, T. **Livro vermelho das crianças**. Brasília: Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict), 2015.

PARA A FAMÍLIA

Esse livro conta, de forma lúdica, a situação dos animais que estão na lista vermelha, ou seja, ameaçados de extinção, e apresenta uma parte desconhecida da fauna do Brasil para as crianças.

- ROSA, Lina. **Bichos vermelhos**. Belo Horizonte: Aletria, 2019.

[...]

“Princípios gerais da Educação Ambiental:

- Sensibilização: processo de alerta, é o primeiro passo para alcançar o pensamento sistêmico;
- Compreensão: conhecimento dos componentes e dos mecanismos que regem os sistemas naturais;
- Responsabilidade: reconhecimento do ser humano como principal protagonista;
- Competência: capacidade de avaliar e agir efetivamente no sistema;

- Cidadania: participar ativamente e resgatar direitos e promover uma nova ética capaz de conciliar o ambiente e a sociedade.”

[...]

[...] a sustentabilidade ambiental de um sistema está associada ao uso dos recursos renováveis. Quando se mantêm as estruturas produtivas visadas por um apoio vital em recursos renováveis e cuja capacidade de autorrenovação seja garantida, se terá assim, uma característica fundamental do modelo de sustentabilidade defendido: os rendimentos econômicos serão duráveis ao longo dos tempos.

Assim nota-se que o subdesenvolvimento não é uma condição necessária para se chegar ao desenvolvimento, cada comunidade tem seus próprios meios de se desenvolver e de se tornar uma potência.

ROOS, Alana; BECKER, Elsbeth Leia Spode. Educação ambiental e sustentabilidade. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental**, v. 5, n. 5, 2012. p. 861-862; 865. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/reget/article/viewFile/4259/3035>. Acesso em: 17 abr. 2021.

- (EF04LP17) • (EF35LP17) • (EF35LP29)
- (EF04LP21) • (EF35LP20)

ROTEIRO DE AULA

PROGRAME-SE

- Para a elaboração do produto final do itinerário, os alunos vão precisar de materiais de pesquisa (livros, revistas e acesso à internet), um equipamento para gravação (filmadora, câmera de celular ou *webcam*) e um aplicativo para a edição dos vídeos e fotografias. Os materiais e equipamentos podem se diferenciar de acordo com o projeto dos alunos.

ENCAMINHAMENTO

Explorar com os alunos a apresentação desta etapa, que propõe a montagem de um documentário sobre o fogo que descobriram no decorrer do itinerário. Apresentar a eles alguns trechos de documentários, para que possam conhecer a estrutura desse gênero. Por exemplo, o documentário **Plano: sustentabilidade em ação**. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=qgtY53ZVA0&t=58s>. Acesso em: 17 abr. 2021.

Organizar os alunos em grupos de trabalho e escolher um voluntário para fazer a leitura oral das etapas de 1 a 9.

De olho na PNA

Literacia: fluência em leitura oral; compreensão de textos.

- Solicitar a leitura oral do texto, de forma que cada item da atividade seja lido por um aluno. A sequência pode ser aleatória ou respeitando a ordem em que estão sentados nas carteiras. Orientar os demais a acompanhar a leitura fazendo anotações sintéticas das orientações e inferências sobre como organizar e planejar as ações para produzir o documentário.

Em seguida, auxiliá-los a organizar os próximos passos e determinar um tempo para cada etapa do projeto final.

DOCUMENTÁRIO: VAMOS FAZER?

Estudamos que produzir, controlar e utilizar o fogo foi uma grande conquista para os seres humanos. Que tal fazer um documentário sobre esse tema, parecido com esses a que vocês podem assistir na televisão ou no computador?

Para a produção do documentário, seu professor organizará a turma em grupos. Depois de definidos os grupos, sigam com atenção as orientações para a elaboração do produto deste itinerário.



1 Planejamento

Reflitam a respeito do que é importante informar sobre a utilização do fogo pelos seres humanos. O planejamento auxiliará na produção de um documentário que chame a atenção do público, fornecendo informações valiosas.



2 Elaboração de pergunta sobre o tema

Pensem em uma pergunta importante sobre o tema. Essa pergunta deverá nortear todo o documentário e poderá ser respondida no final ou, quem sabe, gerar novas questões para o espectador.



3 Organização das tarefas

Definam quem serão as pessoas responsáveis pela redação do roteiro, elaboração das entrevistas, atuação como personagem, filmagem, edição e pelas outras tarefas da produção do documentário.



- Explicar aos alunos que, para realizar o documentário, eles poderão entrevistar algum especialista relacionado a um dos temas tratados no itinerário. Para isso, orientá-los a organizar um roteiro de perguntas. Se o entrevistado preferir, enviar as perguntas previamente.
- Orientar os alunos a gravarem as respostas e terem atitudes adequadas durante a entrevista: serem pontuais, agradecerem a disponibilidade, ouvirem de forma atenta e anotarem detalhes e informações relevantes para o desenvolvimento do documentário.
- Para finalizar, os alunos devem se organizar para fazer as gravações.
- Escolher os locais e espaços onde os alunos farão as gravações. Selecionar lugares com boa iluminação e que não tenham influências de sons externos que possam prejudicar a captação das entrevistas.
- Selecionar roupas adequadas para a gravação e utilizar tudo o que foi aprendido e feito no itinerário para o documentário.

4 Redação do roteiro

Elaborem o roteiro do documentário. Escrevam detalhadamente o que será apresentado, as falas, as situações e os lugares onde as cenas serão gravadas.

5 Organização do material

Planejem qual será o material necessário para a produção, como câmera de celular ou filmadora, cenários e roupas para as personagens, entre outros materiais.

6 Pesquisas sobre o tema

Retomem as informações obtidas no itinerário. Se necessário, ampliem as pesquisas sobre o tema em diferentes fontes, como jornais, revistas, noticiários de televisão e na internet (com a orientação de um adulto).

7 Entrevistas

Organizem entrevistas com pessoas que possam apresentar informações relevantes. Vocês também poderão criar personagens para entrevistar, mas tomem cuidado para que as informações apresentadas sejam embasadas em fatos.

Dica

Com antecedência, conversem com os entrevistados sobre as perguntas que serão feitas, pois, assim, eles terão tempo para organizar respostas mais elaboradas.

8 Gravações

Produzam as gravações conforme o roteiro e o agendamento estabelecidos.

9 Finalização

Finalizem o documentário colocando as imagens e os textos na ordem do roteiro, ou seja, façam a edição do material. Assistam à produção juntos e conversem sobre o que poderia ser melhorado no documentário.



Escrevendo um documentário

O QUE FAZ UM ROTEIRISTA?

[...] O roteirista deve obter e organizar a informação e então escrever o roteiro contendo uma bem-estruturada série de cenas que possam ser filmadas, inclusive de materiais de arquivo (imagens de outros filmes, fotografias etc.) que possam ser incluídos.

Estas são as coisas que um roteirista de documentário pode fazer:

[...]

Pesquisa e planejamento

[...]

O roteirista faz o mesmo tipo de pesquisa para um documentário que um escritor teria que fazer para um artigo em uma revista. Visitar as locações, falar com as pessoas, obter os fatos – o quem, o que, o quando, o onde, o porquê e o como de cada evento a ser documentado. Deve conseguir, também, algumas informações básicas, como uma lista de pontos históricos, uma lista de pessoas a serem

filmadas, de lugares, e de eventos que devem ser filmados.

[...]

Visualização

A pesquisa do roteirista deve estar focada não apenas nos fatos sobre os assuntos do documentário, mas também em como mostrá-los claramente ao espectador.

[...]

A estrutura do documentário

A estrutura é um dos mais importantes, e menos compreendidos, aspectos da produção. Uma má estrutura é pior que um texto mal escrito, uma má filmagem, ou uma má atuação. Pode fazer você perder seus espectadores antes mesmo de começar o filme. E você nunca saberá por quê.

[...] um documentário tem a mesma necessidade estrutural, que é manter o público interessado, do início ao fim do filme.

[...]

Na parte inicial do documentário, coloca-se uma breve apresentação do tema, o problema que será tratado, as principais pessoas envolvidas, ou seja, tudo aquilo que o espectador precisa saber para que o documentário avance. [...]

[...] Agora você precisa apresentar informações que possam mantê-los interessados. A parte central explora os elementos conflituosos da situação, através da exibição de evidências tanto a favor quanto contrárias ao tema.

[...]

A parte final é a sequência final na qual a resolução amarra os pontos soltos, encaminha o tema e completa o documentário para o público.

[...]

O roteiro

[...]

O roteiro abrange todas as etapas do documentário: início, meio e fim. É escrito em cenas que descrevem todas as ações e falas que devem ocorrer em determinados locais e em determinados momentos. Começa-se uma nova cena toda vez que se muda o tempo ou o espaço da ação.

[...]

HAMPE, Barry. **Escrevendo um documentário**. Rio Claro: Unesp. Disponível em: <https://www.apdmce.com.br/wp-content/uploads/2020/01/Escrevendo-um-documentario.pdf>. Acesso em: 17 abr. 2021.

Língua Portuguesa

• (EF35LP17) • (EF35LP18)

Arte

• (EF15AR05) • (EF15AR06) • (EF15AR23)

ROTEIRO DE AULA

PROGRAME-SE

- Providenciar cartolina ou papel *Kraft* para elaborar o cartaz e o convite.
- Preparar cópias do convite para os alunos.
- Montar, com os alunos, um cronograma para todas as etapas do evento.
- Verificar com os alunos o melhor momento para projetar os documentários, de modo que a maioria das pessoas (familiares e alunos) possa comparecer.

Se considerar interessante, criar um ambiente acolhedor e providenciar pipoca para a exibição.

Organizar com os alunos um formulário de avaliação dos documentários.

ENCAMINHAMENTO

durante a produção do documentário, orientar os alunos a revisitar as informações obtidas com as pesquisas. Redesenhá-las sob novas formas de apresentação (esquemas, gráficos comparativos e outras) para que auxiliem na apreensão e na ampliação do tema.

- Explicar aos alunos a proposta desta etapa, que é a organização da apresentação dos documentários para colegas, familiares e outras pessoas que considerarem interessantes – como os entrevistados.
- Organizar o material de divulgação, que deve ser preferencialmente virtual. Como alternativa, a apresentação poderá ser feita por meio de cartazes nos murais da escola e convites para familiares e entrevistados para assistirem à exibição. No material de divulgação, destacar:
 - o nome do documentário;
 - uma frase de síntese, descrevendo informações básicas sobre o documentário;
 - o local e o horário da exibição;
 - uma imagem interessante sobre o documentário, para ilustrar o material.

ETAPA

DOCUMENTÁRIO:
VAMOS APRESENTAR?

Que tal organizar a exibição dos documentários para a comunidade escolar, as pessoas que colaboraram na produção e seus familiares?



- 1 Organizem os materiais de divulgação da exibição, que podem ser cartazes ou convites distribuídos para as pessoas. Sigam as orientações do professor. No material de divulgação, destaquem:

- o título do documentário;
- uma frase de síntese, descrevendo informações básicas sobre o documentário;
- o local e o horário da exibição;
- uma imagem interessante sobre o documentário, para ilustrar o material. *Produção coletiva.*

AVALIAÇÃO DO PÚBLICO

Que tal descobrir a opinião das pessoas sobre o documentário produzido?



- 1 No dia da apresentação, distribuam para o público convidado um formulário com perguntas sobre a produção de vocês.



- 2 Listem algumas sugestões de perguntas. Depois, escolham as mais adequadas para compor o formulário.

- As perguntas podem ser sobre os aspectos positivos do documentário, os problemas e o que poderia ser melhorado. Além disso, vocês podem pedir aos espectadores outras sugestões para as próximas produções. *Produção coletiva.*



- 3 Após a apresentação do documentário e a coleta de opiniões dos espectadores, leiam as respostas dadas e conversem sobre os aspectos destacados pelo público. Evidenciem os pontos positivos e conversem sobre as sugestões de como é possível melhorar a produção.

Respostas pessoais.

52

De olho na PNA

Literacia: produção de escrita.

- Ao produzir os convites e cartazes para a apresentação do documentário, os alunos estão exercitando a organização de ideias e a habilidade de transmitir a mensagem de forma sucinta.

Organizar com antecedência um formulário de avaliação dos documentários, selecionando, com a ajuda dos alunos, as perguntas adequadas.

- Propor aos alunos que, na avaliação do público, eles tenham perguntas mais diretas e possam utilizar *emoticons*, como os sugeridos a seguir:



- Orientar os alunos sobre a importância de manter uma postura respeitosa e companheira durante as apresentações.

O QUE INVESTIGUEI

Orientar os alunos a fazerem a autoavaliação com base na realização das atividades do itinerário.

O quadro a seguir é para você fazer a autoavaliação de suas investigações. Preencha as informações, seguindo a orientação do professor.

ITINERÁRIO 3 Fogo	DESENVOLVI AS ATIVIDADES PLENAMENTE	DESENVOLVI AS ATIVIDADES PARCIALMENTE	DESENVOLVI AS ATIVIDADES PARCIALMENTE E COM DIFICULDADE	NÃO DESENVOLVI AS ATIVIDADES
Abertura do itinerário Reconhecer a importância do fogo para os seres humanos por meio da leitura de uma história mitológica.				
A origem da utilização do fogo Entender a importância da utilização do fogo na Pré-História para os seres humanos. Levantar uma hipótese de explicação. Pesquisar métodos para produzir o fogo e seus benefícios para os seres humanos pré-históricos.				
O uso do fogo na atualidade Identificar a importância da utilização do fogo na atualidade. Pesquisar o uso do fogo na confecção de objetos.				
Energia obtida da queima de materiais Pesquisar, apontar e registrar exemplos de fontes que utilizam a energia gerada pela queima de diferentes materiais e seus subprodutos (poluentes).				
Para concluir Documentário: vamos fazer? Produzir documentário sobre a origem da utilização e a importância do fogo com as informações obtidas nas pesquisas.				
Documentário: vamos apresentar? Divulgar exibição, exibir documentário e conduzir sua avaliação.				

Fique ligado

- **O fogo e o cerrado**, de Yana Marull Drews e outros. Brasília: ICMBio, 2016. Disponível em: https://www.icmbio.gov.br/educacaoambiental/images/stories/biblioteca/educacao_ambiental/livro-o_fogo_e_o_cerrado-vfmenor.pdf. Acesso em: 29 mar. 2021.
Esse livro ricamente ilustrado traz uma reflexão sobre a utilização do fogo, os crimes ambientais e os malefícios cometidos durante as queimadas no cerrado brasileiro.

53

CONCLUSÃO

Neste itinerário, os alunos tiveram a oportunidade de conhecer como o fogo pôde auxiliar historicamente os seres humanos.

AVALIAÇÃO FORMATIVA E MONITORAMENTO DA APRENDIZAGEM

- Consultar o tópico **Avaliação**, a partir da página XII deste Manual do Professor, e orientar os alunos a realizar a autoavaliação dos quadros.
- Os quadros de autoavaliação apresentam de forma sintética os objetivos e as atividades propostas em cada itinerário. Eles podem ser preenchidos pelos alunos individualmente, no momento de finalização de cada etapa, ou no final do itinerário. Sugerimos que eles utilizem os quadros como ferramentas de reflexão e construção do automonitoramento.
- Após os alunos preencherem, se achar adequado, organizar conversas individuais ou coletivas para identificar os possíveis problemas que ocorreram no processo da aprendizagem, sugerir métodos e práticas de aprimoramento, destacar os avanços na produção do conhecimento, entre outras estratégias, para aprimorar o desempenho dos alunos.

- Organizar todo o material produzido no decorrer das etapas do itinerário próximo ao local da exibição dos documentários, de modo que os alunos contextualizem o trabalho para os convidados.
- Ao final, propor aos alunos a elaboração coletiva de gráficos em barra ou em formato de pizza, no caderno, a partir das respostas obtidas com as avaliações dos documentários.
- Conversar coletivamente sobre os resultados obtidos nos gráficos elaborados.

SUGESTÕES DE ESTRATÉGIAS PARA GARANTIR A APRENDIZAGEM:

Identificar as principais dificuldades apresentadas pelos alunos individualmente. O ideal é que as estratégias de garantia de aprendizagem sejam desenvolvidas levando em consideração as especificidades de cada aluno da turma. Como sugestões, podem-se utilizar, entre outras estratégias:

- Uso de grupos produtivos: os próprios alunos, em diferentes níveis de aprendizagem, se auxiliam na resolução de problemas enquanto interagem entre si.
- Sala de aula invertida: os alunos deverão,

individualmente ou em grupos e com a orientação do professor, realizar pesquisas sobre determinados temas e utilizar o momento da aula para sanar possíveis dúvidas.

- Retomada dos conteúdos: reapresentação dos conteúdos estabelecidos, proporcionando a eles novos momentos de aprendizagem de uma etapa.
- O professor ainda poderá elaborar livremente outras estratégias de acordo com as necessidades e particularidades de cada turma e com as dificuldades encontradas durante o processo.

53

INTRODUÇÃO AO ITINERÁRIO

JUSTIFICATIVA

- Neste itinerário, os alunos terão a possibilidade de pesquisar e obter informações sobre formas de localização no espaço em diferentes épocas e momentos históricos de viajantes e os métodos utilizados por eles para se localizar espacialmente. Destacam-se noções da ciência e da arte cartográfica, considerando que instrumentos e técnicas de localização foram utilizados nos registros realizados por esses viajantes.
- Os alunos serão convidados a representar um espaço de vivência, identificando o bairro, a cidade e o estado onde a escola se localiza, com utilização de mapas para indicar essa localização espacial. Para finalizar, eles vão elaborar um relato de viagem, revisitando as informações obtidas no decorrer do itinerário.

OBJETIVOS PEDAGÓGICOS

- Utilizar mapas para localizar um espaço conhecido.
- Identificar formas de se localizar no espaço em diferentes épocas.
- Reconhecer os pontos de orientação no espaço e seu uso em mapas.
- Utilizar diferentes formas de localização no espaço.

PRÉ-REQUISITOS PEDAGÓGICOS

Para o desenvolvimento deste itinerário, espera-se que os alunos já consigam ler e compreender textos, e escrevam, de forma autônoma, e que consigam calcular de forma mental e escrita operações de soma e subtração matemática, além de terem conhecimentos básicos de medidas de comprimento e distância.

ITINERÁRIO

4

LOCALIZAÇÃO

No passado, o que as pessoas faziam para se localizar no espaço? O que fazem na atualidade? Neste itinerário, vamos identificar as formas utilizadas para a localização no espaço de pessoas, animais, lugares e mercadorias.

Para iniciar, conheça a história do gato Floriano.

Floriano desapareceu da casa onde mora, deixando seus donos desesperados. Mas, para a surpresa deles, o gato reapareceu, sem sinais de fome e saudável.



Imagem aérea do bairro onde Floriano mora. As linhas amarelas da imagem mostram os percursos realizados por Floriano no bairro.

54

AVALIAÇÃO FORMATIVA

Em Projetos Integradores, a avaliação é realizada de forma contínua e processual, durante todo o percurso e em todas as etapas. Ao final de cada itinerário são propostos os quadros de avaliação que auxiliam o professor na identificação das aprendizagens estabelecidas e das dificuldades encontradas durante o processo.

ENCAMINHAMENTO

- Apresentar o tema para os alunos, lendo o texto e observando as imagens que narram a história do gato Floriano.
- Propor aos alunos que observem a imagem do trajeto feito pelo gato, monitorado por meio de GPS. Em seguida, orientá-los a responder às atividades de forma oral e a conversar sobre as respostas.
- Depois, apresentar aos alunos o **Roteiro do itinerário**, da página seguinte, para conhecerem as etapas que vão pesquisar e desenvolver no decorrer do projeto.

Por onde andou o gato sapeca? Os donos de Floriano ficaram curiosos e passaram a monitorar os passeios do gato utilizando GPS, câmeras, internet e até *drones*.

Os donos de Floriano se surpreenderam com as distâncias percorridas pelo gato. Antes, eles achavam que Floriano era preguiçoso!

- Quais foram os meios utilizados para monitorar Floriano? Você conhece todos eles? Quais deles você utiliza no dia a dia? **GPS, câmeras, internet e drone. Respostas pessoais.**
- Se você tivesse um bichinho fujão, como Floriano, quais meios utilizaria para encontrá-lo? **Resposta pessoal. Espera-se que os alunos citem um meio de localização espacial.**



Agora, Floriano continua fazendo seus passeios, mas sempre usando sua coleira com dispositivo GPS.

ROTEIRO DO ITINERÁRIO

Localização: como era no passado? E atualmente?

- **OBJETIVO:** identificar os principais meios utilizados para a localização espacial.
- **JUSTIFICATIVA:** seja nos deslocamentos do dia a dia ou nas viagens dos grandes exploradores do passado ou dos astronautas, a localização no espaço é vital para os seres humanos.

• ETAPAS	• O QUE VAMOS DESCOBRIR	• DO QUE VAMOS PRECISAR
A localização no espaço	Como utilizar mapas para indicar a localização espacial da escola.	Acesso a <i>sites</i> ou atlas com mapas do estado e da cidade Cola Tesoura com pontas arredondadas
A localização no passado	Como os antigos viajantes observavam os astros para localização espacial.	Acesso à internet Livros, revistas e jornais
Viagens e viajantes: instrumentos e técnicas	As diferentes técnicas utilizadas pelos antigos viajantes para orientação e localização.	Acesso à internet Livros, revistas e jornais

- **PARA CONCLUIR:** relato de viagem

55

Toca de coelho

Os participantes são divididos em grupos de três. Dois jogadores dão-se as mãos formando a toca e o terceiro ficará entre eles e será o coelhinho. Do lado de fora ficam os coelhos perdidos. Ao ser dado o sinal: “coelhinho, sai da toca, um, dois, três”, as tocas levantam os braços e todos os coelhinhos devem ocupar uma nova toca[...]. Quem não conseguir entrar fica no centro, esperando nova oportunidade.

O jogo fica mais emocionante se no lugar dos coelhinhos perdidos houver um caçador. Nesse caso, apenas um participante fica de fora. Quando for dado o sinal ele

deverá perseguir os coelhinhos durante a troca de tocas. O primeiro a ser pego passará ao posto de caçador, o caçador vira um dos “tocas”, e este, por sua vez, vira um coelhinho. Se o número de participantes for pequeno, as tocas podem ser desenhadas no chão com um giz, assim, ninguém fica de fora da brincadeira.

MINAS GERAIS (Estado). Secretaria de Estado de Saúde. **Toca de coelho.** Disponível em: <https://saude.mg.gov.br/cidadao/deficiencia/page/1702-vida-saudavel-2018-dancas-jogos-e-brincadeiras>. Acesso em: 21 abr. 2021.

16 aulas

BNCC

Língua Portuguesa

- (EF15LP03) • (EF35LP04) • (EF04LP03)
- (EF15LP07) • (EF35LP05)
- (EF35LP03) • (EF35LP18)

Arte

- (EF15AR06)

Educação Física

- (EF35EF04)

Matemática

- (EF04MA03) • (EF04MA16) • (EF04MA20)

Ciências

- (EF04CI09) • (EF04CI11)

Geografia

- (EF04GE09) • (EF04GE10)

História

- (EF04HI01) • (EF04HI07)

ROTEIRO DE AULA

SENSIBILIZAÇÃO

- Com o objetivo de desenvolver a habilidade espacial, propor a atividade **Toca de coelho**.
- Organizar os alunos, se possível, em um espaço amplo, e explicar as regras do jogo.
- Após jogarem, explorar com os alunos como foi a experiência. Incentivá-los a justificarem suas explicações sobre as noções de localização espacial no jogo, ajudando-os a discutir e argumentar sobre o que perceberam.
- Incentivar a discussão, ampliando o contexto da situação-problema apresentada com as perguntas: como o jogo foi organizado? Quais estratégias utilizaram? Qual foi a maior dificuldade da brincadeira?

ROTEIRO DE AULA

PROGRAME-SE

- Para esta etapa, os alunos precisarão de atlas e *sites* que auxiliem na pesquisa do mapa do estado que mostre a cidade onde a escola está localizada; e do mapa da cidade com os bairros.
- Para facilitar a pesquisa, sugerimos o portal de mapas do IBGE, **Almanaque dos mapas**. Disponível em: <https://portaldemapas.ibge.gov.br/portal.php#homepage>. Acesso em: 21 abr. 2021.

ENCAMINHAMENTO

Convidar os alunos a se imaginarem convidando um amigo para conhecer a localização da escola onde estudam a partir da leitura do texto inicial desta etapa. Em seguida, pedir a eles que respondam à **atividade 1**, em dupla. Orientá-los a indicar as informações no mapa e nas legendas com lápis de cor. As atividades desta etapa desenvolvem habilidades relacionadas à comparação de tipos variados de mapas, identificando suas características, seus elaboradores, suas finalidades, diferenças e semelhanças.

O raciocínio espacial contribui para o desenvolvimento das funções superiores do pensamento, tais como: comparação, conexão, relação, classificação, hierarquização, entre outras. [...] pode contar com processos distintos, que envolvem redes conceituais para desenvolver o pensamento espacial, como continuidade, proximidade, hierarquia, associações e separação.

Esses processos estruturam os problemas, por exemplo, de identificação de lugares no entorno da escola, por meio de mapa mental e outros desenhos, tais como: desenho da sala de aula, da escola, do entorno da escola, do mapa da cidade ou do estado onde os alunos vivem e do mapa-múndi. Essas atividades estimulam as relações espaciais topológicas, projetivas e euclidianas para que os alunos percebam, por exemplo, as áreas menores inseridas em áreas maiores, o bairro inserido no município, a organização de uma bacia hidrográfica ou

ETAPA

A LOCALIZAÇÃO NO ESPAÇO

1. Espera-se que os alunos escolham duas cores: uma para pintar o estado onde está localizada a escola e outra para pintar o estado onde mora o colega convidado, bem como as respectivas legendas.

Imagine que você e um colega de sala vão convidar um amigo para conhecer a localização da escola onde vocês estudam. O amigo convidado mora em um município de outro estado do Brasil, diferente deste onde vocês moram.

- 1 Encontrem no mapa a seguir o estado onde está localizada a escola de vocês e o estado onde mora o amigo convidado.
- Indiquem as duas informações com cores na legenda e no mapa.



Fonte: IBGE. **Atlas geográfico escolar**. 8. ed. Rio de Janeiro, 2018. p. 90.

56

os critérios de regionalização, bem como a localização dos países e a organização dos blocos econômicos, entre outros.

CASTELLAR, Sonia M. Vanzella (org.). **Metodologias ativas**: as diferentes linguagens imagéticas. São Paulo: FTD, 2016.

CONEXÕES

PARA OS ALUNOS

Se possível, convidar os alunos a fazerem, por meio da imaginação, um passeio no bairro onde Marcelo e sua família moram. Descobrir os lugares, os estabelecimentos comerciais onde eles compram coisas. No meio desse passeio, os alunos ainda se divertem com brincadeiras feitas sob medida para eles.

- ROCHA, Ruth. **O bairro do Marcelo**. São Paulo: Salamandra, 2012. (Série Marcelo, Marmelo, Martelo).

2 Pesquise em livros ou na internet, com a orientação de um adulto:



- a) o mapa do estado onde sua escola está localizada, com os limites dos municípios; *Resposta pessoal.*
- b) o mapa do município onde a sua escola está localizada, com os limites dos bairros. *Resposta pessoal.*
 - Recortem, façam uma cópia ou imprimam os mapas selecionados. *Produção pessoal.*

3 Cole o mapa do estado no espaço a seguir. Complete o título do mapa e produza a legenda, indicando a localização do município onde a escola está situada.

Resposta pessoal. Nome do estado e do município onde fica a escola do aluno.

Estado e município onde se localiza minha escola

Produção pessoal. Nome do município onde se localiza a escola do aluno.

57

- Propor aos alunos que pesquisem em atlas, livros ou em *sites* os mapas solicitados na **atividade 2**.
- Se necessário, providenciar a cópia ou a impressão dos mapas para os alunos colarem no local solicitado.
- Depois, nas **atividades 3 e 4**, orientar os alunos a colarem os mapas do estado e do município no espaço previsto no Livro do Estudante. Em seguida, eles devem colorir, atribuir um título e elaborar a legenda de acordo com os requisitos indicados nas atividades.

De olho na PNA

Numeracia: noções de posição e medidas.

- Ao realizar as **atividades de 1 a 3**, os alunos estarão ampliando o entendimento sobre noções espaciais. Ao localizar no mapa o estado, o município, o bairro e os seus limites geográficos, os alunos exercitam a leitura implícita no mapa por meio da identificação de posições e noções de distância. Além disso, contempla-se a literacia em mapas por meio da leitura e da produção de elementos cartográficos.

+ATIVIDADES

- Propor aos alunos o jogo **Se você fosse um robô**.
- Por meio desse jogo, os alunos poderão compreender de forma divertida a utilização dos comandos para a localização espacial e o funcionamento básico de um GPS.

Se você fosse um robô

Como brincar

Organize a turma em duplas e explique a brincadeira:

- Um aluno dirá os comandos para o colega que está sendo conduzido para chegar de um lugar predefinido a outro.
- O importante é perceber que um ponto de referência é sempre necessário quando um obstáculo se coloca no caminho.
- Por exemplo, se as crianças estão brincando de robô na sala de aula, indo do quadro até o fundo da sala, as carteiras oferecem obstáculos.
- Assim, a cada comando, quando há uma carteira no caminho (ponto de referência) a trajetória necessita ser alterada.
- Peça aos alunos para usarem termos como: **avance 3 passos para frente, vire à esquerda e avance 8 passos, avance 2 passos para trás, vire à di-**

reita e avance 2 passos para frente, dentre outros, de modo que se familiarizem com a linguagem e usem os termos corretamente.

- Quando terminar o trajeto, o aluno que comandou será comandado.

SILVA, Mariane Ellen. Localização e movimentação: direcionando caminhos. **Portal do Professor**, 24 maio 2013. Disponível em: <http://portaldoprofessor.mec.gov.br/fichaTecnicaAula.html?aula=49104>. Acesso em 21 abr. 2021

Língua Portuguesa

• (EF35LP18)

Geografia

• (EF04GE10)

ROTEIRO DE AULA

ENCAMINHAMENTO

- Solicitar aos alunos que descrevam oralmente como foi para eles a experiência de localizar o mapa do município e produzir as legendas.
- Propor aos alunos que discutam a **atividade 5**. Se possível, mostrar para eles um mapa político do Brasil impresso e convidá-los a observar todo o território brasileiro procurando identificar os lugares com critérios, como: já visitados, conhecidos ou o que seja a terra natal de algum familiar, entre outros.

...a melhor e mais cômoda maneira para encontrar um endereço é o GPS (sigla, em inglês, para sistema de posicionamento global)[...].

...o aparelho de GPS utiliza os satélites na órbita da Terra para determinar a própria localização. A partir dos sinais enviados e recebidos, o equipamento consegue identificar as coordenadas geográficas.

...em softwares adequados à plataforma, o receptor de GPS faz, eletronicamente, as vezes de guia de ruas. Para isso, é necessário que o usuário possua um dispositivo portátil, como um micro de mão ou um celular, que seja compatível com o GPS.

...GUIA de ruas virtual aposenta papel. **Folha de S.Paulo**, 11 maio 2005. Disponível em: <http://www1.folha.uol.com.br/fsp/informat/fr1105200506.htm>. Acesso em: 22 abr. 2021.

- Se considerar oportuno, organizar uma coletânea dos diversos mapas utilizados pelos alunos para que façam uma análise sobre semelhanças e diferenças entre eles.
- A apresentação pode ser produzida em PowerPoint ou com outro recurso tecnológico.
- É importante registrar em uma folha avulsa esse levantamento de aspectos e questionamentos dos alunos

- 4 Cole o mapa do município a seguir. Complete o título do mapa e produza a legenda, indicando a localização do bairro onde fica a escola.

Resposta pessoal. Nome do município e do bairro onde se localiza a escola.

Município e bairro onde se localiza a minha escola



Produção pessoal. Nome do bairro onde se localiza a escola do aluno.

- 5 Quais mapas foram utilizados para localizar a escola? O que eles representam?

58 Espera-se que os alunos respondam que foram utilizados mapas com a divisão política do Brasil e do estado e município onde eles moram.

para que possam, a qualquer momento, retomar, conferir e realinhar o percurso do projeto no decorrer da documentação pedagógica.

+ ATIVIDADES

- Propor aos alunos que produzam um texto coletivo explicando a importância dos mapas e da cartografia para a localização. Em seguida, convidar os que se sentirem à vontade para fazer a leitura oral do seu texto para toda a classe.

De olho na PNA

Literacia: produção de escrita; fluência em leitura oral; produção de textos.

- Ao produzir um texto coletivo sobre a importância dos mapas, os alunos estarão percebendo diferentes formas de expressão para um mesmo conteúdo e ampliando o entendimento sobre cartografia.
- Com a prática da leitura oral, os alunos exercitam a entonação, a pausa correta e a expressão verbal clara.

6 Pesquise em atlas ou na internet e indiquem outro mapa que poderia ser utilizado para mostrar a localização da escola.



7 Sabemos em que estado brasileiro, município e bairro a escola está localizada. Você acha que essas informações são suficientes para um amigo chegar à escola com precisão? Ou faltam alguns dados?



8 Qual outra forma poderia ser utilizada para localizar a escola onde vocês estudam? Discutam, descrevam e ilustrem no espaço indicado.



6. Poderiam ser utilizados mapas históricos da região, um mapa com a planta dos arredores da escola, um mapa com a vista aérea das construções da localidade ou um mapa de satélite, como os utilizados em aplicativos digitais.

7. Espera-se que os alunos percebam que é necessário o nome da escola e o endereço completo, com rua, número, bairro, cidade e estado.

8. Produção pessoal. Espera-se que os alunos citem o GPS e aplicativos de localização.

 • Compartilhem os resultados da pesquisa e conversem sobre a forma adequada para localizar um prédio, uma construção ou uma rua.

Espera-se que os alunos, neste momento, já consigam indicar ferramentas de localização, como livros, mapas ou sites específicos para esse fim.

59

- Orientar os alunos a fazerem, no caderno, a **atividade 6** da página seguinte. Supervisioná-los na pesquisa. Sugerir que utilizem aplicativos de localização espacial, como os apresentados na matéria “Conheça os melhores apps para se localizar e locomover”. Publicada por: Olhar Digital. Vídeo (6min17s). Disponível em: <https://www.dailymotion.com/video/x6ba62o>. Acesso em: 22 abr. 2021.
- Solicitar aos alunos que respondam, de forma oral, à **atividade 7**. Espera-se que eles se atentem para os detalhes, como:

nome da rua, número do prédio da escola e um ponto de referência.

- Pedir aos alunos que formem duplas para responder à **atividade 8**. O exercício pode ser feito por meio de um pequeno texto ou desenho. Para finalizar, convidá-los a compartilhar oralmente os resultados da pesquisa sobre a forma adequada de localizar um prédio ou uma rua no espaço.

CONEXÕES

PARA OS ALUNOS

O médico Drauzio Varella relembra, neste livro escrito para crianças, alguns episódios de sua infância nas ruas do bairro do Brás, em São Paulo.

- VARELLA, Drauzio. **Nas ruas do Brás**. São Paulo: Companhia das Letrinhas, 2000.

PARA A FAMÍLIA

Os jogos e brincadeiras realizados em sala de aula também podem ser vivenciados entre a família e os alunos. Peça a eles que contem a seus familiares as brincadeiras realizadas em sala de aula sobre localização e que os convide a repetir a brincadeira em casa, proporcionando um momento divertido entre os alunos e a família.

VARIAÇÕES E ADAPTAÇÕES

- Utilizar os recursos tecnológicos disponíveis na escola e propor aos alunos que façam, através de aplicativo que permita a visualização das ruas, o trajeto de sua casa até a escola.
- Sugerir que façam outras rotas, como o trajeto até o mercado, uma praça ou outro lugar da preferência deles.
- Em sala de aula, converse com os alunos sobre as dificuldades e a importância de conhecer o mapa e os trajetos para conseguir se deslocar pela região.

Língua Portuguesa

- (EF35LP03) • (EF35LP05)
- (EF35LP04) • (EF04LP03)

Ciências

- (EF04CI11)

Geografia

- (EF04GE09) • (EF04GE10)

História

- (EF04HI07)

ROTEIRO DE AULA

PROGRAME-SE

- Para esta etapa, os alunos precisarão de livros, revistas, jornais e acesso à internet para pesquisar sobre Astronomia e constelações.

CAMINHAMENTO

Apresentar a proposta desta etapa com a questão: como as pessoas se orientavam no passado, antes do surgimento dos mapas? Propor a leitura do texto "Interpretando o céu", que contextualiza o tema do itinerário, explorar a imagem e incentivar os alunos a descreverem o que compreenderam.

Refletir com os alunos sobre como, ao longo do tempo, os seres humanos utilizaram o céu como referência para as mais diversas atividades. Seja para a marcação do tempo, seja para a localização espacial, seja para a previsão do tempo. A observação das estrelas foi fundamental para o desenvolvimento da navegação.

ETAPA

A LOCALIZAÇÃO NO PASSADO

Na etapa anterior, utilizamos mapas para localizar a escola. E no passado, como as pessoas se orientavam antes da criação desse valioso instrumento?



Vamos ler o texto a seguir, que narra a história de Clara, uma menina que mora na cidade e fica fascinada com o céu luminoso, quando viaja com a família para uma pequena cidade do interior.

INTERPRETANDO O CÉU

— Antigamente, quando não existia um calendário certinho, como os de hoje, e as pessoas precisavam saber a época certa para plantar, o tempo das chuvas, do frio e do calor, os homens aprenderam a identificar tudo isso olhando a posição das estrelas no céu.

— Como, se elas são tão parecidas? — duvidou Clarinha.

— Parecidas, mas não iguais. Os homens observam o céu desde sempre, sabia? Essa é a mais antiga das ciências, tal a curiosidade que as pessoas sempre tiveram em todas as épocas, de entender o que se passa lá em cima — disse o pai.

— [...] Algumas estrelas são mais brilhantes que outras.

E também tem aquelas que parecem se unir em formações. Essas são fáceis de identificar porque formam um padrão fixo no céu.

Um desenho. [...] Muito antigamente, as pessoas olhavam essas formações para saber se já era tempo de plantar ou de colher, porque algumas são mais visíveis em determinadas épocas do ano.

Neldson Marcolin. **Quem acendeu o céu?**
Rio de Janeiro: Vieira e Lent, 2014. p. 24.



A Astronomia é uma ciência natural que estuda corpos celestes (como estrelas, planetas, cometas, nebulosas, aglomerados de estrelas, galáxias) e fenômenos que se originam fora da atmosfera da Terra (como a radiação cósmica de fundo em micro-ondas). Ela está preocupada com a evolução, a física, a química, e o movimento de objetos celestes, bem como a formação e o desenvolvimento do universo.

A Astronomia é uma das mais antigas ciências. Culturas pré-históricas deixa-

ram registrados vários artefatos astronômicos, como Stonehenge, os montes de Newgrange, os menires. As primeiras civilizações, como os babilônios, gregos, chineses, indianos, iranianos e maias realizaram observações metódicas do céu noturno. No entanto, a invenção do telescópio permitiu o desenvolvimento da astronomia moderna. Historicamente, a astronomia incluiu disciplinas tão diversas como astrometria, navegação astronômica, astronomia observacional e a elaboração de calendários.

[...]

A Astronomia não deve ser confundida com a astrologia, sistema de crença que afirma que os assuntos humanos estão correlacionados com as posições dos objetos celestes.

BRETONES, Paulo S. O que é Astronomia? **Encontros Regionais de Ensino de Astronomia**, 10 set. 2013. Disponível em: <http://www.erea.ufscar.br/?q=noticia/o-que-%C3%A9-astronomia>. Acesso em: 22 abr. 2021.

1 Como as pessoas faziam para saber se já era tempo de plantar ou de colher antes de existir o calendário?

As pessoas se guiavam pelos astros.

2 Pesquise com a orientação de um adulto e respondam.



a) Qual é a antiga ciência citada no texto que se desenvolveu a partir da curiosidade humana de observar os astros e os fenômenos que ocorrem no céu?

Astronomia.

b) Como são denominadas as formações de estrelas citadas no texto?

Constelações.

3 Leiam e observem a imagem para responder às questões.

Desde a Antiguidade, o ser humano percebeu que a posição dos astros no céu podia ser utilizada para orientá-lo em seus deslocamentos. Além da posição dos astros, a regularidade na ocorrência de vários fenômenos celestes permitia marcar a passagem do tempo e das estações do ano. Desde então, os astros são usados como “mapa, calendário e relógio”.

3. a) Espera-se que os alunos citem que a observação do céu possibilitou o estudo do movimento regular dos astros e de fenômenos, como o dia e a noite, as fases da Lua e as estações do ano. A observação, interpretação e utilização desses fenômenos auxiliaram

a) Por que o texto cita que, desde a Antiguidade, os seres humanos utilizam o céu como “calendário e relógio”? *na medição do tempo e na organização de calendários para prever a melhor época do plantio e da colheita, por exemplo.*

b) Por que o céu, além de ser calendário e relógio, também pode ser utilizado como mapa? *Porque podemos tomar os astros como base também para traçar direções e sentidos. Exemplos: para determinar a direção Leste pela posição em que o Sol aparece no horizonte pela manhã; para identificar a direção Sul com base na observação do Cruzeiro do Sul (no hemisfério Sul).*

Conversem, compartilhem opiniões e conheçam mais sobre técnicas e instrumentos utilizados no passado lendo a história de um corajoso explorador na página seguinte.



GRANGER/BRIDGEMAN IMAGES/GLOW IMAGES

ZWARONUK/SHUTTERSTOCK.COM

CONEXÕES

PARA OS ALUNOS

O livro a seguir mostra as questões relativas ao Universo, às estrelas e aos planetas.

- DRISCOLL, Michael. **Céu noturno**: uma introdução para crianças. São Paulo: Panda Books, 2010.

PARA O PROFESSOR

Na reportagem a seguir, é apresentado como povos indígenas Tupi-guarani fazem a leitura do céu, das constelações e os mitos ligados ao firmamento.

- AFONSO, Germano. Mitos e estações no céu tupi-guarani. **Scientific American Brasil**. Disponível em: <https://sciam.com.br/mitos-e-estacoes-no-ceu-tupi-guarani>. Acesso em: 21 abr. 2021.

PARADA PARA AVALIAÇÃO

- Conforme já descrito neste Manual do Professor, é essencial que a avaliação seja processual e formativa, visando aos objetivos pedagógicos. Por ser um processo contínuo e sistemático, que considera os alunos integralmente, a avaliação deve ser discutida com todos os alunos, que precisam saber “como, por que e para que” estão sendo avaliados.
- Nesse sentido, os alunos compreendem que não são avaliados pelo produto final, mas no decorrer das propostas de trabalho apresentadas, que vão compor toda a documentação pedagógica do projeto.

- Pedir aos alunos que respondam à **atividade 1** com base na compreensão do texto. Permitir que todos falem suas hipóteses e explicações.
- Em dupla, orientar os alunos a pesquisarem e responderem os itens solicitados na **atividade 2**. Se possível, incentivar a compreensão do texto, apresentando as perguntas: qual é o outro nome dado para o céu? Quais estrelas parecem formar um padrão fixo no céu?

- Incentivá-los a organizar as informações que descobriram em painéis ou cartazes, com imagens que as exemplifiquem e legendas.
- Convidar os alunos a fazerem a leitura oral e em coro do texto que contextualiza a **atividade 3**. Com essa ação, eles praticam o ritmo e a expressão adequada da leitura.
- Em seguida, ler as **atividades 3a** e **3b** e pedir aos alunos que respondam de forma oral.

Língua Portuguesa

- (EF15LP03) • (EF35LP03) • (EF04LP03)
- (EF15LP07) • (EF35LP05)

Matemática

- (EF04MA16)

História

- (EF04HI01) • (EF04HI07)

Geografia

- (EF04GE10)

ROTEIRO DE AULA

PROGRAME-SE

- Para esta atividade, os alunos vão precisar de mapas, livros e acesso à internet para pesquisar sobre os *vikings*, o explorador Leif Eriksson, a rosa dos ventos e os pontos de orientação.

CAMINHAMENTO

Propor a leitura do texto “O Viking Leif Eriksson”. Depois, conversar com os alunos sobre o que compreenderam do texto. Proporcionar um tempo para que troquem ideias entre eles.

Em seguida, propor que, em dupla, pesquisem na internet um pouco mais sobre a história de Leif e das conquistas dos *vikings*.

De olho na PNA

Literacia: fluência em leitura oral.

- Solicitar a leitura oral do texto de forma que cada frase seja lida por um aluno. A sequência pode ser aleatória ou seguindo a ordem em que estão sentados nas carteiras. Se necessário, realizar mais de uma rodada de leitura.
- Ao final, pode-se realizar nova leitura do texto, em coro, com a turma dividida em dois grupos.
- Em seguida, propor aos alunos que respondam, de forma oral, às **atividades 1 e 2**. Se possível, ampliar a compreensão do texto apresentando as perguntas: qual oceano os *vikings* atravessaram? O que os marinheiros constataram?

LEIF ERIKSSON: O CÉU COMO MAPA

O *viking* Leif Eriksson nasceu no ano de 970 na Groenlândia e, por volta do ano 1000, se aventurou mar afora com uma tripulação de 35 homens em busca de uma nova terra.

Os *vikings* eram um antigo povo originado na Escandinávia, atuais territórios da Suécia, da Dinamarca e da Noruega.

O VIKING LEIF

Sem mapa nem bússola, tinha como guias o Sol e as estrelas, o vento e as correntes marítimas.

A travessia do Atlântico foi uma terrível provação. Os glaciais ventos polares impulsionaram a embarcação, mas penetravam nas roupas dos navegantes, gelando-os até os ossos. As ondas gigantes açoitavam o casco do *knarr* (cargueiro), abrindo milhares de pequenas brechas nas juntas do madeirame. Os tripulantes baldeavam água dia e noite, sem parar.

Por sorte o vigia da gávea logo avistou uma terra coberta de neve. Parado na proa, Leif olhava o litoral distante, o vento emaranhando-lhe a barba ruiva.

“É só pedra e gelo”, concluiu. [...] Vamos dar a este lugar o nome de Terra da Pedra Plana e seguir viagem”, declarou.

Logo se depararam com uma faixa costeira coberta de mata.

Ancoraram numa praia de areia branca e examinaram os arredores. “Esse local pode muito bem se chamar Terra da Floresta”, disse Leif.

Richard Platt. **Grandes aventuras:** 30 histórias reais de coragem e ousadia. Tradução: Hildegard Feist. São Paulo: Companhia das Letras, 2001. p. 12-13.

1. Os nomes dados foram: Terra da Pedra Plana, por causa das altas geleiras que se erguiam por toda parte e das pedras lisas que cobriam o solo do local; e Terra da Floresta, já que no local existia uma faixa costeira coberta de mata.

1 Quais nomes foram dados às terras exploradas por Leif e por que elas receberam esses nomes?

2 Como Leif Eriksson e sua tripulação se orientaram na viagem pelo oceano? **Eles utilizaram o Sol e outras estrelas, além do vento e das correntes marítimas.**

62

+ATIVIDADES

- Propor que pesquisem em qual país, na atualidade, essas terras estão localizadas. Espera-se que os alunos citem que Terra Nova é uma ilha que pertence ao território do Canadá e que se encontra no noroeste do oceano Atlântico. Se considerar interessante, mostrar essa localização no mapa ou no planisfério.
- Propor aos alunos que consultem no dicionário as palavras **glacial**, **baldear**, **gávea**, **emaranhar** e **ancorar**.

PARA
CASA

De olho na PNA

Literacia: desenvolvimento de vocabulário; produção de escrita.

- Pedir aos alunos que registrem no caderno o significado das palavras pesquisadas e, em seguida, produzam um texto de 15 linhas reescrevendo a narrativa a partir da sua compreensão sobre o texto aplicando as palavras consultadas no dicionário. Explicar que os verbetes no dicionário aparecem da seguinte forma: os substantivos vêm no singular e os verbos, no infinitivo.

PONTOS DE ORIENTAÇÃO NO ESPAÇO

Leif e a tripulação prosseguiram a viagem e encontraram um local de colinas suaves, rios cristalinos e árvores imensas. Eles também descobriram plantas silvestres parecidas com videiras e, por isso, deram ao local o nome de Vinland, por causa dessas falsas videiras. Na atualidade, esse lugar se chama Terra Nova.

- 1** Na época da viagem de Leif, não existiam mapas que pudessem ajudar na localização. Observem a seguir um mapa atual que representa a viagem de Leif.

Rota da viagem de Leif Eriksson



Fonte: Richard Platt. **Grandes aventuras**: 30 histórias reais de coragem e ousadia. Tradução: Hildegard Feist. São Paulo: Companhia das Letras, 2001. p. 13.

- a) Identifiquem no mapa o ponto de partida, o ponto de chegada e o oceano navegado por Leif e sua tripulação. **Ponto de partida: Groenlândia; ponto de chegada: Vinland (atual Terra Nova); oceano navegado: oceano Atlântico.**



- b) Pesquisem e registrem:

- o que a imagem  representa no mapa; **Representa a rosa dos ventos.**
- como ela pode ser utilizada; **A rosa dos ventos é uma representação gráfica das direções, o que facilita a localização no espaço.**
- os pontos de orientação que podem ser indicados nela;*
- em quais outros instrumentos de localização, além de mapas, essa imagem pode ser encontrada. **Cartas, plantas, maquetes e bússolas.**

*Nesse mapa, a rosa dos ventos indica os pontos cardeais e colaterais.

Em algumas rosas dos ventos é possível observar também os pontos subcolaterais.

63

BNCC

Língua Portuguesa

- (EF15LP03) • (EF35LP03) • (EF04LP03)
- (EF15LP07) • (EF35LP05)

Matemática

- (EF04MA16)

História

- (EF04HI01) • (EF04HI07)

Geografia

- (EF04GE10)

ROTEIRO DE AULA

PROGRAME-SE

- No tópico **+Atividades**, os alunos vão precisar de uma bússola para realizar a atividade.

ENCAMINHAMENTO

- Ler o texto de introdução para os alunos.
- Para realizar a **atividade 1**, orientar os alunos a formarem grupos de três ou quatro colegas e observarem o mapa. Pedir que descrevam, de forma oral, o que conseguem identificar no mapa.
- Em seguida, pedir aos alunos que respondam à **atividade 1a** a partir da leitura do mapa e à **atividade 1b** no caderno. Para isso, os alunos devem pesquisar sobre rosa dos ventos, pontos de orientação e instrumentos de localização. Permitir que falem suas hipóteses e explicações, ajudando-os a discutir e argumentar.

+ATIVIDADES

De olho na PNA

Numeracia: noções de geometria.

- Propor aos alunos que observem a rosa dos ventos em um planisfério para identificar os pontos extremos ao N, S, L e O. O mesmo pode ser feito com o mapa do Brasil. Com esta atividade, os alunos estão verificando as habilidades de espacialidade e localização.

O que são os pontos cardeais?

Como o próprio nome diz: são pontos e significam pontos principais ou pontos de referência. Através deles é possível localizar qualquer lugar sobre a superfície da Terra, são eles: o Norte e o Sul que apontam na direção dos polos terrestre; o Leste e o Oeste que apontam para o lado do nascer e do pôr do Sol, cruzando a linha Norte-Sul [...].

Durante o ano, o Sol nasce em pontos di-

ferentes do lado do nascente e se põe em pontos diferentes do poente. Por isso, não podemos dizer que o Sol nasce sempre a Leste e se põe sempre a Oeste. [...].

CENTRO DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA E CULTURAL. **Astronomia Parte 3:** fases da lua e calendários. São Carlos: USP, 2000. Disponível em: <http://200.144.244.96/cda/ensino-fundamental-astronomia/parte3b.html>. Acesso em: 30 mar. 2021.

Arte

• (EF15AR06)

Geografia

• (EF04GE09)

História

• (EF04HI07)

ROTEIRO DE AULA

PROGRAME-SE

- Providenciar, para esta etapa, livros, revistas, jornais e acesso à internet para os alunos pesquisarem sobre exploradores e viagens em diferentes épocas.

ENCAMINHAMENTO

- Apresentar a proposta desta etapa para os alunos. Permitir que eles falem sobre os exploradores e cientistas que conhecem. Incentivá-los a pesquisar o que já foi trabalhado até agora no itinerário.

Organizar os alunos em grupos de três ou quatro participantes e pedir que façam as pesquisas solicitadas na **atividade 1**.

Na **atividade 2**, propor aos alunos que produzam o painel com as imagens obtidas e criem legendas ou pequenos textos que contextualizem as viagens.

Historiadores discutem os relatos de viagem como “fonte documental”, o esforço neste artigo é, além dessa perspectiva dos historiadores, uma aproximação com a teoria/crítica literária para compreendê-los como “literatura de viagem”. [...] as viagens e seus relatos são marcados por uma experiência de alteridade, pelo encontro com o “outro”, pela construção de um olhar sobre o “outro”. Além disso, os conceitos de etnocentrismo e identidade são úteis para pensar em como no contato com o “outro” e no julgamento da cultura alheia o viajante constrói a “si mesmo”, pois a identidade é uma categoria relacional. Como bem observou Roberto Da Matta (1983:27), “cada sociedade humana conhecida é um espelho onde nossa própria existência se reflete”. Assim, quando se estudam relatos de viagens, é necessário atentar para o “universo cultural” do viajante, pois as suas observações podem apontar “mais para o âmbito cultural do próprio viajante do que para o lugar visitado, ainda que [fale] também deste” [...].

ETAPA

VIAGENS E VIAJANTES:
INSTRUMENTOS E TÉCNICAS

Que tal conhecer exploradores e cientistas que viajaram pelos mares, desertos, florestas e montanhas em busca de novas terras e riquezas? Quais técnicas eles utilizavam para se aventurar por lugares desconhecidos?



- 1 Com seu grupo de trabalho e o auxílio do professor, pesquisem em livros, revistas e na internet:



- a) um explorador que se aventurou em busca de novas terras e riquezas;
- b) o que esse explorador buscava;
- c) a época da viagem;
- d) as técnicas e os instrumentos de navegação utilizados na viagem;
- e) os perigos e os problemas enfrentados pelo explorador e por sua equipe;
- f) os lugares visitados e as descobertas obtidas;
- g) os impactos ocasionados aos lugares explorados.



- Registrem todas as informações obtidas.

- 2 Seleccionem imagens, como pinturas, ilustrações, fotografias e mapas sobre a viagem pesquisada. No espaço da página seguinte, produzam um painel. **Produção pessoal.**

1. Auxiliar os grupos a selecionarem exploradores e viagens de diferentes épocas para enriquecer a proposta coletiva.

64



A viagem

Em primeiro lugar, considera-se que não é possível dissociar o relato e a viagem em si, pois a viagem, entre outros fatores, fornece as condições de produção, ainda que a viagem e o relato tenham sido realizados por pessoas diferentes. Portanto, é necessário apreender as motivações em jogo na realização da viagem, qual sua finalidade. Em diferentes momentos históricos as sociedades planejaram e empreenderam viagens com objetivos, formas de organização e financiamento distintos. [...]

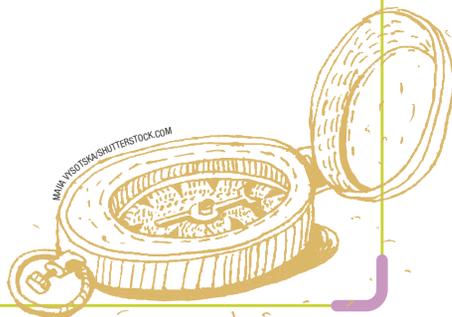
Trajetória de vida do viajante

Em segundo lugar, busca-se compreender a trajetória de vida do viajante e seu conhecimento prévio do lugar de destino. “Devemos nos perguntar quem é o escritor do relato ou quem ‘ele quer ser’” (JUNQUEIRA, 2011:45).

[...] buscar localizar em que momento da sua trajetória a viagem transcorreu. Ribeiro (2010:225) traz uma importante contribuição ao pontuar a relação entre o relato da viagem e a biografia e autobiografia:

“Os relatos de viagens são subgêneros da biografia e da autobiografia. Tanto uma como a outra contemplam a narra-

Produção coletiva. Alguns dos exploradores que os alunos poderão pesquisar: Marco Polo (séc. 13), Cristóvão Colombo (séc. 15), James Cook (séc. 18), Peary & Hanson e Amundsen (séc. XX), entre outros.



Resposta pessoal.

- 3 Compartilhem os resultados da pesquisa com o restante da turma.
- 4 Com base nas pesquisas da turma, produzam uma lista coletiva com as principais técnicas e os instrumentos utilizados pelos exploradores nas diferentes épocas. **Produção coletiva.**

65

tiva de uma vida toda, com início, meio e fim. O relato de viagem torna-se apenas uma ínfima parte de um todo, uma espécie de metonímia da vida. Tal fato colabora para que essas obras continuem a ocupar um espaço refutado pelo leitor e pela história da literatura. Se o relato de viagem não considera toda uma biografia, ele reproduz, no entanto, uma parte importante da vida (grifo nosso)". [...]

Relato de viagem versus literatura de viagem

Em terceiro lugar, lança-se um olhar investigativo sobre o relato da viagem. [...]. Nesse tópico, ressalta-se que os historia-

dores avançaram no entendimento do relato de viagem como fonte documental, problematizando-o, cruzando com outras fontes para pensar um contexto histórico, questionando e interpretando a veracidade/fidedignidade.

SCHAMES, Elisa Freitas. **A literatura de viagem como gênero literário e como fonte de pesquisa**. Florianópolis: UFSC, 2015. Disponível em: http://www.snh2015.anpuh.org/resources/anais/39/1439245917_ARQUIVO_2.ARTIGOANPUH2015Elisa-Final.pdf. Acesso em: 22 abr. 2021

- Solicitar aos alunos que respondam, de forma oral, à **atividade 3**. Pedir a eles que compartilhem os resultados da pesquisa com toda a classe.
- Na **atividade 4**, pedir aos alunos que produzam uma lista coletiva. Supervisioná-los na construção da lista.
- É provável que, durante a pesquisa, os alunos entrem em contato com os relatos de viagens. Aproveitar a oportunidade para introduzir o projeto do itinerário, de forma que comecem a analisar esse gênero literário, reconhecendo suas principais características.

CONEXÕES

PARA O PROFESSOR

O gnômon é um antigo instrumento astronômico importante para o desenvolvimento da ciência astronômica. Consiste basicamente em uma vara geralmente fincada na vertical no chão. Para obter mais informações sobre esse instrumento e sua utilização, acessar o *link* a seguir.

- SOUTO, Ana Lúcia. Identificação dos pontos cardeais pelo gnômon. **Khan Academy**. Disponível em: <https://pt.khanacademy.org/science/4-ano/terra-e-universo-4-ano/pontos-cardeais/a/identificacao-dos-pontos-cardeais-pelo-gnomon>. Acesso em: 22 abr. 2021.

PARA A FAMÍLIA

Sugerir aos alunos que convidem a família para, juntos, fazerem o gnômon. Orientar que registrem, por meio de fotografias, as etapas da construção coletiva do gnômon produzido e que compartilhem com um colega de sala através das mídias sociais da escola. O passo a passo pode ser conferido no *link* a seguir:

COMO fazer um relógio de sol. **WikiHow**. Disponível em: <https://pt.wikihow.com/Fazer-um-Rel%C3%B3gio-de-Sol>. Acesso em: 22 abr. 2021.

BNCC

Língua Portuguesa

- (EF15LP07) • (EF04LP03) • (EF35LP05)

História

- (EF04HI01) • (EF04HI07)

Arte

- (EF15AR06)

ROTEIRO DE AULA

PROGRAME-SE

- Para esta etapa, os alunos vão precisar de acesso à internet para divulgar o trabalho final no blogue da escola (opcional). Se possível, reservar um espaço no painel da escola para fixar a atividade da etapa **Para concluir**.

ENCAMINHAMENTO

- Nesta etapa, os alunos serão convidados a elaborar um relato de viagem de forma coletiva. Eles reviderão os conteúdos estudados de maneira descontraída.

Este documento sugerido para leitura foi escrito pelo escrivão português Pero Vaz de Caminha. A “Carta de Pero Vaz de Caminha” ou “Carta a el-Rei Dom Manoel sobre o achamento do Brasil” foi escrita em 1º de maio de 1500, em Porto Seguro, na Bahia.

Trata-se de um texto em português antigo, diferente do que falamos hoje no Brasil.

De olho na PNA

Literacia: desenvolvimento de vocabulário.

- Propor aos alunos que identifiquem expressões semelhantes às do português falado no Brasil, como **dum**, **mui** e **doutras**. Permitir que todos falem sobre as palavras ou os contextos que apresentam dificuldade de compreensão. Se necessário, auxiliá-los no entendimento.
- Para a **atividade 1**, organizar os alunos em pequenos grupos de três ou quatro participantes e apresentar a eles o roteiro de desenvolvimento do relato de viagem, em que os alunos devem se imaginar como escritores ou redatores de um documento, ou de um relato histórico, de uma viagem.

PARA CONCLUIR

RELATO DE VIAGEM

O relato a seguir é um trecho do mais antigo documento escrito do Brasil.

- 1 Leia o texto com os colegas.

[...] E quarta-feira seguinte, pela manhã, topamos aves a que chamam fura-buxos.

Neste dia, [...] houve vista de terra! Primeiramente dum grande monte, mui alto e redondo; e doutras serras mais baixas ao sul dele; e de terra chã, com grandes arvoredos: ao monte alto o capitão pôs nome — o Monte Pascoal e à terra — a Terra da Vera Cruz.

Fundação Biblioteca Nacional. **A carta de Pero Vaz de Caminha.** Disponível em: http://objdigital.bn.br/Acervo_Digital/livros_eletronicos/carta.pdf. Acesso em: 18 mar. 2021.

- Que documento é esse? **Trecho da carta de Pero Vaz de Caminha, escrivão da expedição de Pedro Álvares Cabral.**

Relatos de viagem são valiosas fontes de informação sobre os habitantes e o ambiente dos lugares visitados. Muitos desses documentos também apresentam explicações detalhadas do planejamento e da viagem realizada.



- 2 Imaginem que vocês são os escritores de um documento ou de um relato de viagem e precisam descrever as experiências vividas para as pessoas que não participaram dessa viagem.



- 1 Escolham uma das pesquisas que vocês fizeram sobre viajantes na etapa anterior. Pode ser qualquer uma que tenha parecido mais interessante para o grupo.

- 2 A partir dela, elaborem um relato como se vocês tivessem participado daquela viagem. Incluam informações sobre: os objetivos da viagem; o planejamento; data da viagem; pessoas que compartilharam a viagem com vocês; meios de transporte e instrumentos ou técnicas de localização utilizados; distâncias percorridas e o tempo gasto na viagem; o trajeto e as dificuldades; lugares visitados; pessoas encontradas nos lugares visitados e o modo de vida delas; a paisagem do lugar e elementos da fauna e da flora observados; imagens e mapas.

66

- Nas **atividades 2 e 3**, orientar e supervisionar os alunos.

De olho na PNA

Literacia: produção de escrita.

- Ao escrever um relato de viagem, os alunos vão exercitar a organização, a articulação de ideias, o gênero textual e a ortografia das palavras. Lembrá-los de considerar que o texto deles deve incluir pessoas, lugares e culturas dos lugares por onde passaram.
- Refletir com os alunos sobre como o desenvolvimento tecnológico diminuiu o tempo das viagens e aproximou o mundo todo, verificando o tempo de viagem do percurso na época e o tempo de viagem do mesmo percurso atualmente.
- Para finalizar, incentivar os alunos a compartilharem os documentos produzidos em um painel na escola ou virtualmente. Se achar interessante, propor que criem uma dramatização dos fatos relatados no texto para apresentar aos colegas e familiares.



Detalhe de uma página da carta de Pedro Vaz de Caminha, escrita em 1500.

ARQUIVO NACIONAL, TORRE DO TOMBAMENTO

- 3 Descrevam a viagem em ordem cronológica, ou seja, organizem os fatos desde o planejamento até a chegada ao local de destino. Vocês podem se imaginar como os próprios viajantes e outros personagens.

Dica

Embora os relatos descrevam impressões pessoais, o texto que vocês vão elaborar pode tomar por base as informações que vocês obtiveram das viagens pesquisadas. Sejam criativos!

- 3 Compartilhem os relatos produzidos em um painel nas paredes da escola ou em ambiente digital, para toda a comunidade escolar.

Produção coletiva.

O QUE INVESTIGUEI

Orientar os alunos a fazerem a autoavaliação com base na realização das atividades do itinerário.

O quadro a seguir é para você fazer a autoavaliação de suas investigações. Preencha as informações, seguindo a orientação do professor.

ITINERÁRIO 4 Localização	DESENVOLVI AS ATIVIDADES PLENAMENTE	DESENVOLVI AS ATIVIDADES PARCIALMENTE	DESENVOLVI AS ATIVIDADES PARCIALMENTE E COM DIFICULDADE	NÃO DESENVOLVI AS ATIVIDADES
Abertura do itinerário Identificar modos de se localizar no espaço.				
A localização no espaço Utilizar mapas para indicar a localização da escola.				
A localização no passado Reconhecer que as estrelas auxiliaram antigos viajantes na localização e navegação, além de servirem como calendário e relógio.				
Viagens e viajantes: instrumentos e técnicas Identificar diferentes técnicas para a orientação e localização usadas por viajantes antigos.				
Para concluir Relato de viagem Escrever um relato de viagem.				

Fique ligado

Mapas: uma viagem deslumbrante pelas terras, mares e culturas do mundo, de Aleksandra Mizielińska e Daniel Mizieliński. São Paulo: Martins Fontes, 2017. Esse livro explora a localização e a cultura de diferentes povos da terra.

67

CONCLUSÃO

Neste itinerário, os alunos tiveram a oportunidade de compreender sobre a localização no espaço. Foi possível conhecer alguns recursos utilizados pelo ser humano para se localizar através dos tempos. Os alunos entraram em contato com ferramentas atuais de localização, reconhecimento de pontos de orientação e mapas simples para a localização. Para concluir o itinerário, eles produziram coletivamente um relato de viagem, o que permitiu promover o desenvolvimento dos conceitos abordados durante todo o processo.

Espera-se que a avaliação da aprendizagem dos alunos tenha sido realizada processualmente durante toda a trajetória do itinerário. Para o professor, foi possível verificar, durante o processo de desenvolvimento das atividades e das discussões realizadas em sala de aula, as possíveis defasagens apresentadas pelos alunos. A avaliação, no tópico da observação das atitudes, a ser realizada pelo professor, e a autoavaliação processual auxiliarão a verificar as possíveis dificuldades, bem como o avanço dos alunos durante a trajetória.

Caso sejam encontradas defasagens, sugere-se utilizar as propostas do quadro de avaliação formativa.

AVALIAÇÃO FORMATIVA E MONITORAMENTO DA APRENDIZAGEM

- Consultar os critérios e o quadro de autoavaliação (sugeridos a partir da página XVI deste Manual do Professor) e explicar para os alunos como completá-lo.
- Os quadros de autoavaliação apresentam os objetivos e as atividades propostas em cada itinerário. Eles podem ser preenchidos pelos alunos individualmente, no momento de finalização de cada etapa, ou no final do itinerário. Sugerimos que eles utilizem os quadros como ferramentas de reflexão e construção do automonitoramento.

Sugestões de estratégias para garantir a aprendizagem

O ideal é que as estratégias de garantia de aprendizagem sejam desenvolvidas levando em consideração as especificidades de cada aluno da turma. Como sugestões, podem-se utilizar, entre outras estratégias:

Uso de grupos produtivos: os próprios alunos, em diferentes níveis de aprendizagem, se auxiliam na resolução de problemas enquanto interagem.

- Sala de aula invertida: os alunos deverão, individualmente ou em grupo e com a orientação do professor, realizar pesquisas sobre determinados temas e utilizar o momento da aula para sanar possíveis dúvidas.
- O professor ainda poderá elaborar livremente outras estratégias de acordo com as necessidades de cada turma.

INTRODUÇÃO AO ITINERÁRIO

JUSTIFICATIVA

- Neste itinerário, os alunos terão a oportunidade de saber como os seres humanos desenvolveram seus hábitos alimentares no decorrer da história.
- A alimentação é um direito universal estabelecido na Declaração dos Direitos Humanos. Desde os períodos mais remotos, os indivíduos buscam e escolhem seus alimentos de várias formas, observando os ciclos e os recursos disponíveis na natureza. Raízes, frutos e folhas foram os primeiros alimentos consumidos pelos seres humanos; com o passar do tempo, a prática da caça e da pesca foi desenvolvida, acrescentando as carnes de animais ao cardápio humano. A grande transformação na alimentação e no modo de vida dos seres humanos ocorreu com o desenvolvimento da agricultura e da pecuária, quando passamos de coletores e caçadores a agricultores e criadores de animais.

A proposta do itinerário é pesquisar, em diferentes fontes, como essas transformações ocorreram e como são os nossos hábitos alimentares na atualidade.

Além disso, os alunos serão convidados a avaliar seus hábitos alimentares e identificar o que são alimentos saudáveis, incentivando posturas e atitudes sustentáveis relacionadas ao meio ambiente e aos seres vivos.

OBJETIVOS PEDAGÓGICOS

- Identificar a posição ocupada por diferentes seres vivos em cadeias alimentares simples, reconhecendo sua interdependência.
- Reconhecer alguns dos alimentos consumidos pelos seres humanos, analisando suas modificações através do tempo.
- Reconhecer e incentivar posturas e atitudes sustentáveis relacionadas aos seres vivos e às relações alimentares existentes entre eles.
- Compreender o conceito de alimentação saudável e colocá-lo em prática.

ITINERÁRIO

5 ALIMENTAÇÃO E SAÚDE

Neste itinerário, nosso objetivo é conhecer o que é uma cadeia alimentar e identificar a posição que os diferentes seres vivos nela ocupam. Além disso, vamos conhecer melhor alguns dos alimentos consumidos pelos seres humanos.

- Para iniciar, recorte as imagens de animais da página 95 e cole-as no esquema a seguir, de modo que representem a relação alimentar que há entre eles.

Comentar com os alunos que os animais representados nas imagens coladas nesta página estão representados em diferentes escalas de tamanho.



PRÉ-REQUISITOS PEDAGÓGICOS

Para o desenvolvimento neste itinerário, espera-se que os alunos já consigam ler e compreender pequenos fragmentos de textos, e escrevam, de forma autônoma, trechos pequenos oriundos de atividade de pesquisa e que consigam calcular de forma mental e escrita operações de adição e subtração matemática, além de serem capazes de resolver problemas simples apresentados em dados e tabelas por meio de gráficos.

AVALIAÇÃO FORMATIVA

Em Projetos Integradores, a avaliação é realizada de forma contínua e processual, ocorrendo durante todo o percurso e em todas as etapas. Ao final de cada itinerário estão propostos os quadros de avaliação que auxiliam o professor na identificação das aprendizagens estabelecidas e das dificuldades encontradas durante o processo.

Espera-se que os alunos descrevam que a relação de dependência existente entre os seres vivos é que um serve de alimento para o outro: as plantas servem de alimento para o gafanhoto; o gafanhoto serve de alimento para o sapo; o sapo serve de alimento para a serpente; a serpente serve de alimento para a águia.

- Com os colegas, discuta a relação entre os seres vivos presentes na cadeia alimentar representada.
- Agora, reflita sobre os tipos de relações que vocês poderiam manter com o ambiente representado e os seres vivos que nele habitam.

Os alunos podem sugerir diferentes tipos de relações com o ambiente: de estudiosos e pesquisadores da fauna e da flora; de agricultores ou até mesmo de caçadores ou predadores. A proposta é conversar e estimular o olhar sustentável, desenvolvendo boas práticas em relação ao ambiente.

ROTEIRO DO ITINERÁRIO

Alimentos: quais são essenciais para a sobrevivência dos seres vivos?

- **OBJETIVOS:** aprender o que é uma cadeia alimentar e identificar a posição que diferentes seres vivos nela ocupam, além de conhecer melhor alguns alimentos que são consumidos pelos seres humanos.
- **JUSTIFICATIVA:** na natureza, os seres vivos dependem uns dos outros, e todos dependem dela. Por isso é importante conhecer e preservar o ambiente, pois é dele que vem nosso alimento.

• ETAPAS	• O QUE VAMOS DESCOBRIR	• DO QUE VAMOS PRECISAR
Seres vivos: uns dependem dos outros	Definição de cadeias alimentares e alguns exemplos de seus impactos	Materiais para desenhar e colorir (canetas e lápis coloridos) Livros, revistas e jornais Acesso à internet
Seres humanos: do que se alimentam?	O processo histórico do desenvolvimento da alimentação dos seres humanos	Materiais para desenhar e colorir (canetas e lápis coloridos) Cola e tesoura com pontas arredondadas Acesso à internet Revistas e jornais Dicionários
Os alimentos que consumimos	Os tipos de alimentos consumidos pelos alunos da turma	Materiais para desenhar e colorir (canetas e lápis coloridos) Cola e tesoura com pontas arredondadas
Alimento: você tem fome de quê?	O que é necessário para uma vida saudável, com alegria, inteligência e sustentabilidade	Materiais para desenhar e colorir (canetas e lápis coloridos)

- **Para concluir:** exposição – Você tem fome de quê?

69

CONEXÕES

PARA OS ALUNOS

Aprenda com a Turminha do MPF a Declaração Universal dos Direitos Humanos no *link* a seguir.

- NOSSO direito à saúde e bem-estar. **Turminha do MPF.** Disponível em: <http://www.turminha.mpf.mp.br/explore/direitos-das-criancas/saude/direito-a-saude/nosso-direito-a-saude-e-bem-estar>. Acesso em: 26 abr. 2021.

PARA O PROFESSOR

O material a seguir traz os conceitos básicos da Ecologia que podem auxiliar no desenvolvimento deste itinerário.

- ECOLOGIA básica. **Ecologia:** histórico e estrutura. Disponível em: http://portal.virtual.ufpb.br/biologia/novo_site/Biblioteca/Livro_3/4-Ecologia_basica.pdf. Acesso em: 26 abr. 2021.
O *site* a seguir apresenta algumas informações sobre o bioma Cerrado.
- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **O bioma cerrado.** Disponível em: <https://antigo.mma.gov.br/biomas/cerrado>. Acesso em: 26 abr. 2021.

16 aulas

ROTEIRO DE AULA

ENCAMINHAMENTO

- Fazer a leitura do tema deste itinerário para os alunos. Em seguida, pedir a eles que completem o esquema da página anterior, a partir das imagens disponibilizadas na página 95.
- Propor que observem a imagem resultante e identifiquem os elementos presentes no ambiente. Incentivar que descrevam as relações que eles imaginam existir entre os seres vivos e o ambiente.
- Convidar os alunos a discutirem com os colegas de classe as duas questões propostas sobre o esquema. Orientá-los a dialogar em torno da sustentabilidade e das boas práticas em relação ao meio ambiente.
- Depois, apresentar aos alunos o **Roteiro do itinerário**, com as etapas dele e o que será ampliado sobre o tema. É importante iniciar com a etapa que esteja mais relacionada aos interesses dos alunos, ou seja, a ordem de trabalho pode ser alterada com o objetivo de favorecer a aprendizagem mais significativa para eles.

+ATIVIDADES

- Caso considere interessante, aprofundar o conhecimento sobre o bioma do Cerrado, suas características, vegetação e seres vivos mais comuns. Propor aos alunos algumas perguntas que orientem o que sabem sobre o bioma e o que gostariam de aprofundar no estudo, pesquisando em livros, jornais, revistas e *sites*, como: quais são as características do bioma Cerrado? Como é a vegetação que o caracteriza? Quais seres vivos são encontrados nesse bioma? Como podemos ajudar a combater ou diminuir os problemas que porventura esse bioma sofra?

Língua Portuguesa

- (EF15LP03) • (EF15LP14)
- (EF15LP10) • (EF35LP03)

Arte

- (EF15AR05) • (EF15AR06)

Educação Física

- (EF35EF01)

Matemática

- (EF04MA28)

Ciências

- (EF04CI04)

Geografia

- (EF04GE04) • (EF04GE07) • (EF04GE08)

História

- (EF04HI02) • (EF04HI03) • (EF04HI05)

ROTEIRO DE AULA

PROGrame-se

Os alunos precisarão de livros, revistas, acesso à internet e um lençol ou outro tecido grande, bola e cesto.

SENSIBILIZAÇÃO

Propor aos alunos o jogo **Lençolbol**. Espera-se que os alunos percebam a importância da cooperação para alcançar a meta do jogo, que é controlar e arremessar a bola no cesto.

CAMINHAMENTO

Explicar para os alunos como funciona a brincadeira. A atividade pode ser realizada com toda a turma segurando um único lençol ou ser dividida em lençóis e grupos menores de quatro a cinco alunos.

- Esticar o lençol e posicionar a bola no meio; em seguida, orientar os grupos a segurar o lençol pelas extremidades e caminhar até o cesto sem deixar a bola cair. Regra do jogo: não colocar as mãos nem encostar qualquer parte do corpo na bola.
- A brincadeira termina quando todos os grupos conseguirem colocar a bola no cesto ou quando uma equipe encostar a bola primeiro (caso a brincadeira tenha sido realizada em grupos menores).
- Proporcionar, ao final, uma reflexão com os alunos sobre as dificuldades encontradas durante a brincadeira e a importância de trabalhar em equipe para que o objetivo comum seja alcançado.

ETAPA

SERES VIVOS:
UNS DEPENDEM DOS OUTROS

- 1 Leiam o texto seguindo a orientação do professor.

UMA CADEIA MUITO IMPORTANTE

[...]

Estávamos brincando muito bem, todos de mãos dadas, formando uma espécie de cadeia.

Depois começamos a dar voltas e voltas, cada vez mais rápido. Até que, de repente, Fernando se soltou. Nossa!

Todos caímos no chão. Eu fiquei com um belo galo. Nilda arranhou os joelhos, Paulo caiu em cima do Fernando e quase o esmagou... Tudo isso porque um se soltou! [...]

O professor de Ciências, que estava olhando, aproximou-se correndo com o estojo de primeiros socorros. E enquanto tratava dos joelhos da Nilda, que estava chorando um pouco, sorriu e nos disse:

— Isto que aconteceu aqui é um bom tema para o Clube “Amigos dos Bichos e das Plantas”.

[...]



Graciela Beatriz Cabal. **Uma cadeia muito importante**. Buenos Aires: Coquena Grupo Editor, 1990. p. 2-3.

- 2 Por que a brincadeira formava, segundo a autora, uma espécie de cadeia? *Porque todos os alunos estavam de mãos dadas, dando voltas cada vez mais rápido, e dependiam uns dos outros para manter a roda, ou seja, a cadeia.*
 - 3 O que aconteceu quando um dos alunos se soltou da roda? *A cadeia se quebrou e os alunos caíram; alguns até se machucaram.*
 - 4 Por que o que aconteceu com as crianças parecia ser um bom tema para o Clube “Amigos dos Bichos e das Plantas”? *Porque o acontecimento favorece o estudo dos seres que vivem uma relação em cadeia para a sobrevivência.*
- 70 *cadeia para a sobrevivência.*

De olho na PNA

Literacia: compreensão de textos; desenvolvimento de vocabulário.

- Ao responder às **atividades 1 e 2**, os alunos vão relacionar ideias e informações, fazer inferência direta a partir do texto lido, além de ampliar o vocabulário a partir da palavra **cadeia**.

- Na **atividade 1**, propor aos alunos que façam uma leitura compartilhada do texto.
- Convidar os alunos a responderem, oralmente, a **atividade 2**. Peça que pesquisem e expliquem o uso da palavra **cadeia**.
- Explorar com os alunos qual dos sentidos apresentados no dicionário se adapta melhor ao contexto e que pode definir a relação que observaram na imagem.
- Nas **atividades 3 e 4**, espera-se que percebam, na brincadeira, a interdependência entre os elementos da cadeia ou da brincadeira.

CADEIA ALIMENTAR: O QUE É?

A relação de dependência entre as crianças que estavam brincando de roda também pode ser observada, de forma semelhante, na natureza.

Os seres vivos se relacionam uns com os outros e com o ambiente onde vivem para obter alimento e sobreviver.



- 1 As plantas servem de alimento para muitos animais. Alguns deles, por sua vez, servem também de alimento para outros. Como essa relação é denominada?

Cadeia alimentar.

- 2 Desenhe no espaço a seguir um exemplo da relação descrita na atividade anterior.

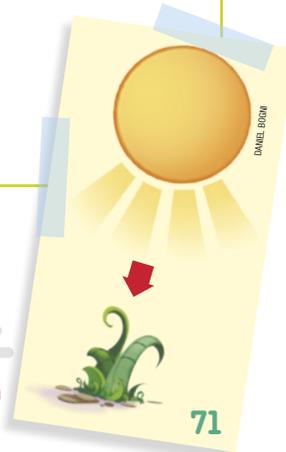
Produção pessoal que retrate uma cadeia alimentar. Verificar se os alunos representaram corretamente a sequência de seres vivos (produtor – consumidor herbívoro – consumidor onívoro/carnívoro) na cadeia, bem como a direção correta das setas.

- 3 Pesquisem em livros, revistas, jornais e na internet, com a ajuda de um adulto, a importância do Sol na cadeia alimentar.



ESQUEMA ILUSTRATIVO. OS ELEMENTOS NÃO FORAM REPRESENTADOS EM PROPORÇÃO DE TAMANHO ENTRE SI. AS CORES NÃO CORRESPONDEM AOS TONS REAIS.

Espera-se que os alunos descubram a importância do Sol como fonte primária de energia na produção dos alimentos: as plantas e outros seres que fazem fotossíntese usam a energia do Sol (luz) para produzir o próprio alimento.



BNCC

Ciências

• (EF04CI04)

ROTEIRO DE AULA

ENCAMINHAMENTO

- Ler para os alunos o texto inicial sobre cadeia alimentar e, em seguida, pedir aos alunos que respondam à **atividade 1**.
- Na **atividade 2**, orientar os alunos a representarem uma cadeia alimentar por meio de um desenho. Incentivá-los a escrever legendas ou cotas identificando os elementos da cadeia e como as relações acontecem.

As espécies que vivem em um mesmo ambiente estão ligadas entre si, como elos de uma grande corrente. O motivo que as une é o alimento: uns servem de alimento aos outros, transferindo-lhes a matéria que forma seus corpos e a energia que acumulam para realizar as suas funções vitais.

O primeiro elo dessa “cadeia alimentar” é formado pelos vegetais, que usam a luz do sol, na fotossíntese, para produzir energia. Por conta de serem os primeiros a receber a energia do sol – a única fonte externa de energia em nosso planeta – e a transformá-la, os vegetais são chamados de produtores. Os elos seguintes da cadeia alimentar são formados pelos consumidores – seres vivos que, incapazes de produzir o próprio alimento, conseguem-no comendo outros seres vivos.

COSTA, Vera Rita. Por dentro das cadeias alimentares. **Ciência Hoje das Crianças**, Rio de Janeiro, 9 jul. 1998. Disponível em: <http://chc.org.br/por-dentro-das-cadeias-alimentares/>. Acesso em: 27 abr. 2021.

CONEXÕES

PARA O PROFESSOR

Para saber mais sobre a história da ecologia e aspectos do conceito de sustentabilidade atualmente, acessar o *site* a seguir.

- INBS. **Blogue da Sustentabilidade**. Disponível em: <https://www.inbs.com.br/blog-da-sustentabilidade/>. Acesso em: 26 abr. 2021.

As informações deste *site* são organizadas de forma bastante clara e podem servir de subsídio para eventuais esclarecimentos sobre cadeias alimentares aos alunos.

- CADEIAS alimentares e teias alimentares. **Khan Academy**. Disponível em: <https://pt.khanacademy.org/science/biology/ecology/intro-to-ecosystems/a/food-chains-food-webs>. Acesso em: 24 maio 2021.

- Orientar os alunos a se dividirem em grupos de três ou quatro colegas para realizar a pesquisa da **atividade 3**. Em seguida, convidar os alunos a compartilharem, de forma oral, o resultado da pesquisa com toda a classe.

ROTEIRO DE AULA

PROGRAME-SE

- Providenciar livros, revistas, jornais e acesso à internet para que os alunos pesquisem o que pode ocorrer quando uma espécie é prejudicada ou extinta de determinado ambiente e como isso afeta a cadeia alimentar.

ENCAMINHAMENTO

- Começar o estudo deste tema lendo para os alunos o texto “Cadeia alimentar: quando ela é alterada”.

- Organizar os alunos em dupla e orientar que pesquisem os itens listados na **atividade 1**. Em seguida, na página seguinte, pedir que realizem a **atividade 2**, selecionando as imagens relacionadas ao tema pesquisado. Eles devem registrar as informações obtidas e as imagens pesquisadas nos espaços determinados na **atividade 3**. Nas pesquisas, é importante que os alunos evidenciem ações humanas e alterações ocorridas naturalmente no ambiente, como fenômenos naturais (terremotos, tsunamis e outros acidentes naturais).

- Para finalizar, incentivar os alunos, na **atividade 4**, a compartilhar os resultados das pesquisas e conversar sobre as questões apresentadas na **atividade 2**. Permitir que conversem e reflitam sobre o que pesquisaram, desenvolvendo a competência geral do foco deste itinerário.

+ATIVIDADES

- Propor aos alunos que ampliem os estudos sobre os temas desenvolvidos no itinerário, pesquisando vídeos de reportagens sobre espécies da flora ou da fauna brasileira que já estiveram em risco de extinção e atualmente não estão mais.
- Apresentar os vídeos selecionados e pedir aos alunos que expliquem quais medidas foram tomadas para a solução dos problemas ambientais apresentados.

CADEIA ALIMENTAR: QUANDO ELA É ALTERADA

Como vimos anteriormente, as relações que os seres vivos mantêm quando um serve de alimento para o outro formam as cadeias alimentares.

Pensando nisso, o que pode ocorrer quando uma espécie é afetada ou até mesmo extinta? Quais alterações podem ocorrer com as outras espécies e com as relações entre elas? E o ambiente, será que também sofre alterações nessa situação?

1 Com a orientação do professor, pesquisem informações sobre:

- uma espécie (animal ou vegetal) brasileira ameaçada de extinção, de preferência nativa da região onde vocês moram;
- as razões que estão levando à extinção dessa espécie;

72



PARA
CASA

- Para enriquecer a proposta, sugerir aos alunos uma pesquisa sobre espécies que habitavam o território brasileiro que já foram extintas e os motivos de sua extinção.
- No próximo encontro em sala de aula, convidar os alunos que se sentirem à vontade para compartilhar com toda a classe o resultado da sua pesquisa.

Perda de biodiversidade aumenta o risco de “extinção em cascata”

Nova pesquisa mostra que a perda de biodiversidade pode aumentar o risco de “extinção em cascata”, onde uma perda inicial de espécies leva a um efeito dominó de novas extinções.

Mesmo que a perda de uma espécie não cause diretamente a extinção, o estudo mostra que isso leva a comunidades ecológicas mais simples que correm maior risco de “extinção” com a perda potencial de muitas espécies.

- as possíveis consequências da extinção dessa espécie;
- o que tem sido feito para evitar ou diminuir o risco de extinção.

2 Seleccionem imagens relacionadas ao tema, como fotografias, ilustrações ou mapas.

3 Registrem as informações e as imagens obtidas no espaço a seguir.
Produção pessoal de acordo com as informações encontradas na pesquisa.

4 Para finalizar, compartilhem com a sala os resultados das pesquisas e conversem sobre as questões a seguir.

- a) Como algumas atitudes dos seres humanos podem provocar alterações no ambiente e até a extinção de espécies da flora e da fauna?
- b) Quais ações podem ser tomadas para solucionar ou amenizar os danos causados ao ambiente e às espécies ameaçadas?

4. a) Algumas atividades humanas, como a construção de cidades, o desmatamento para plantio e para a criação de animais e a exploração dos recursos naturais, podem desequilibrar o ambiente e, conseqüentemente, interferir nas cadeias alimentares, contribuindo para o aumento ou a diminuição de espécies.

4. b) Os alunos podem citar atividades do dia a dia, como economizar água e energia e consumir de forma consciente, ou atividades ligadas à ação do governo e da comunidade local: tratamento de esgoto e manutenção das áreas verdes das cidades. Também podem abordar a exploração dos recursos naturais de maneira mais sustentável e a criação de áreas de proteção ambiental (APA).

dárias que, quando ocorrem, podem levar a uma maior simplificação causando cascatas de extinção”.

[...]

PERDA de biodiversidade aumenta o risco de “extinção em cascata”. **EcoDebate**, 21 fev. 2018. Disponível em: <https://www.ecodebate.com.br/2018/02/21/perda-de-biodiversidade-aumenta-o-risco-de-extincao-em-cascata/>. Acesso em: 30 abr. 2021.

CONEXÕES

PARA OS ALUNOS

O livro a seguir mostra como todos os seres vivos estão interligados pelo que comem.

- BAILEY, Jacqui; LILLY, Matthew. **A história da cadeia alimentar**. São Paulo: DCL, 2009.

PARA O PROFESSOR

No vídeo a seguir, o biólogo Vinicius Thees apresenta como os seres humanos fazem parte dos ecossistemas e das cadeias alimentares, descrevendo as consequências da ação deles no meio ambiente.

- EDUCAÇÃO ambiental: ecossistema e desequilíbrio ecológico. Publicado por: UCT. Vídeo (7min39s). Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=BHfvd3OPTel>. Acesso em: 28 abr. 2021.

PARA A FAMÍLIA

Esse livro traz três histórias que tratam sobre equilíbrio natural, cadeia alimentar e força dos elementos da natureza. Sugira aos alunos que realizem a leitura dialogada do livro com um familiar.

Em sala de aula, convidá-los a ilustrar, em uma folha avulsa, as principais passagens da história. Caso eles se envolvam, propor uma dramatização para refletir melhor sobre o tema.

- MACHADO, Ana Maria. **Gente, bicho, planta: o mundo me encanta**. São Paulo: Global, 2009.

De olho na PNA

Literacia: leitura dialogada.

- Sugerir às famílias que realizem uma leitura dialogada do livro **Gente, bicho, planta: o mundo me encanta** com a criança. Propor que, durante a leitura oral, interajam por meio de perguntas e respostas sobre a obra.

Com as taxas de extinção em seus níveis mais altos de sempre e com numerosas espécies sob ameaça devido à atividade humana, os resultados são um aviso adicional sobre as consequências da erosão da biodiversidade.

“As interações entre espécies são importantes para a estabilidade do ecossistema (uma comunidade de espécies interagindo)”, disse o Dr. Dirk Sanders, do Centro de Ecologia e Conservação do Campus Penryn da Universidade de Exeter, em Cornwall. “E porque as espécies estão interligadas através de múltiplas interações, um impacto em uma espécie tam-

bém pode afetar os outros.

[...] removeram uma espécie de vespa e descobriram que isso levou a extinções secundárias de outras espécies, indiretamente ligadas, ao mesmo nível da rede alimentar.

Este efeito foi muito mais forte em comunidades simples do que para a mesma espécie em uma rede alimentar mais complexa.

O Dr. Sanders acrescentou: “Nossos resultados demonstram que a perda de biodiversidade pode aumentar a vulnerabilidade dos ecossistemas às extinções secun-

ROTEIRO DE AULA

ENCAMINHAMENTO

- Apresentar aos alunos a proposta desta etapa do itinerário, lendo o parágrafo inicial do texto “Seres humanos: do que se alimentam?”.
- Propor a leitura silenciosa da história em quadrinhos apresentada na **atividade 1**. Para a compreensão da HQ, os alunos vão exercitar a leitura de imagens e de texto verbal ao mesmo tempo para, em conjunto, darem sentido à narrativa sobre a alimentação na Pré-História.

De olho na PNA

Iteracia: compreensão de textos; leitura compartilhada.

Envolver os alunos em uma segunda leitura de forma compartilhada e explorando com mais atenção as imagens e os contextos de cada quadrinho. Incentivá-los a conversar sobre o que compreenderam e quais dúvidas levantaram. Registrar essas informações em uma folha avulsa para auxiliar na orientação dos estudos do projeto.

ETAPA

SERES HUMANOS:
DO QUE SE ALIMENTAM?

Certamente, você e seus colegas podem responder a essa pergunta de diferentes maneiras. Vamos estudar o tema, identificando como a alimentação humana foi se transformando com o passar do tempo.

- 1 Leia e acompanhe a história em quadrinhos.

Desde as épocas mais remotas, animais e seres humanos obtinham seus alimentos diretamente da natureza. Frutos, folhas e raízes, *in natura*, serviam de alimento para os primeiros seres humanos, que eram coletores.



Com o passar do tempo, os seres humanos começaram a consumir carnes de animais por meio da caça e da pesca. Com o domínio do fogo, passaram a cozinhar os alimentos, que se tornavam muito mais fáceis de digerir.



74

[...] As HQs além de serem textos pequenos e objetivos também têm como uma das características principais as ilustrações ajudando na compreensão da mensagem abordada pelo autor.

A leitura de uma HQ causa uma fascinação no leitor devido sua forma de combinação entre desenhos, sentenças e humor. Souza e Amarilha (2006) discutem, de maneira magistral, sobre o assunto ao dizerem que as HQs mobilizam a imaginação e a criatividade do leitor, mediante riso e estimulante exercício cognitivo, levando-o a experimentar prazerosas sensações de natureza estética que resultam em aprendi-

dizado de leitura do discurso verbal e imagético, de percepção cognitiva sobre o mundo.

[...] “a constituição de uma página de quadrinhos é feita de modo a considerar todos os elementos que influem na leitura, buscando criar uma dinâmica interna que facilite o entendimento” (VERGUEIRO, 2009, p. 50), ou seja, este tipo de gênero textual tem características que cativam o interesse do leitor devido à forma que é construído através de texto não verbal e verbal, ocasionando em vários fatores como personagem, tempo, espaço e ação, sendo vários recursos para representar a mensagem.

SILVA, Francinete França de Melo. **Contribuições do gênero textual História em Quadrinhos nas Séries Iniciais do Ensino Fundamental:** uma ação pedagógica. Paraíba: UFPB, 2016. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/bitstream/123456789/1806/1/FFMS16122016>. Acesso em: 27 abr. 2021.

A grande mudança no modo de vida e na alimentação dos seres humanos ocorreu com o desenvolvimento da agricultura e da pecuária. Além de coletar e caçar, eles passaram a plantar e a criar animais. Com isso, podiam planejar os alimentos que iriam plantar e consumir. Com a agricultura, a oferta de cereais e de outros alimentos de origem vegetal se ampliou.



75

Alimentação humana, passado, presente e futuro

A história da alimentação e nutrição ocorre paralelamente à história do homem. Ao surgir no planeta, o homem, observando os outros animais, consumia o que era ofertado pela natureza, frutos, raízes e folhas. Mais tarde, iniciou-se a prática de caçar e pescar, consumindo também carnes de animais selvagens.

Homem primitivo

Os homens primitivos evoluíram de caçadores e coletores, sem moradias fixas (nômades), para agricultores,

desenvolvendo o cultivo de hortaliças, tubérculos e frutas, além de passarem a domesticar os animais. O desenvolvimento das forças produtivas deste período libertou o homem da absoluta dependência da natureza. O desenvolvimento da agricultura marcou o início real da civilização e, com sua expansão, levou o homem a buscar terras férteis, disseminando a revolução agrícola.

O início da agricultura não tornou o homem exclusivamente vegetariano, pois a criação de animais concentrou-se nas terras menos propícias ao cultivo. O homem agricultor passou a ter a

segurança de saber que, se cuidasse da sua plantação, teria alimento para o ano inteiro.

[...]

Com a agricultura, o homem passou a ter uma grande oferta de cereais (carboidratos) na alimentação, e mesmo com algumas mudanças nos hábitos alimentares os homens primitivos não apresentavam doenças crônicas não transmissíveis [...], pois a alimentação nesse período, mesmo com a inserção da carne, vinda da caça, era considerada [mais] saudável do que nos dias de hoje, além do grande consumo de vegetais, como frutas, raízes e hortaliças.

A Revolução Industrial aconteceu na Inglaterra no século XVIII e continuou pelo mundo, ela teve grande influência nas mudanças dos hábitos de vida da população, principalmente as mudanças dos alimentos consumidos. Nesta época os trabalhadores deixaram o campo para trabalhar em indústrias, prevaleceram à urbanização e as mulheres começaram a trabalhar fora de casa.

[...]

Juntamente com as melhorias proporcionadas ao trabalhador houve o aumento do poder aquisitivo, da melhoria dos transportes urbanos e da diminuição da mão de obra industrial e doméstica (máquina de lavar roupa, controle remoto, aspirador de pó) veio a redução da atividade física nas populações, aumentando o sedentarismo.

Esse processo de transformação da sociedade é também o processo de transformação da saúde e dos problemas sanitários.

KOPRUSZYNSKI, Cibele Pereira; MARIN, Flávia Andréia. **Alimentação humana, passado, presente e futuro**. São Paulo: Unesp, 2011. Disponível em: <https://www1.ibb.unesp.br/Home/Secoes/SecaodeApoioEnsinoPesquisaExtensao-SAEPE/10a-semana---texto-agente.pdf>. Acesso em: 27 abr. 2021.

CONEXÕES

PARA O PROFESSOR

Este livro traça um panorama da alimentação humana desde a Pré-História até os dias atuais, relacionando-a, através de uma rica pesquisa histórica, com a cultura e as relações sociais típicas de cada sociedade analisada.

- FLANDRIN, Jean-Louis; MONTANARI, Massimo (org.). **História da alimentação**: da Idade Média aos tempos atuais. São Paulo: Estação Liberdade, 2003.

Evolução do homem primitivo ao atual sedentário

Os homens de hoje não são como os pré-históricos, não precisam mudar o tempo inteiro, nem procurar o que comer. O homem de hoje tem tudo nas mãos. Por isso, está adoecendo.

As diferenças que verificamos na alimentação do homem primitivo e do atual, [...] associadas aos tempos modernos e ao sedentarismo, podem ser a explicação para o grande crescimento das doenças crônicas não transmissíveis. Pesquisadores concluíram que a obesidade teve aumento alarmante nos últimos 30 anos, tendo como causa os excessos de alimentos e aumento do sedentarismo.

[...]

Atualmente o consumo de sal na alimentação é excessivo (em torno de 12 gramas) sendo o dobro da quantidade recomendada pela Sociedade Brasileira de Cardiologia. Tal prática é semelhante com que o homem deixasse de consumir os temperos naturais, que proporcionam benefícios à saúde.

A história da alimentação trata-se de hábitos cultivados durante anos, nos quais pequenas mudanças e inovações são determinantes, trazendo o que conhecemos hoje por hábitos alimentares. Desta forma, considera-se que o processo de evolução humana e industrialização foram os fatores que modificaram estes hábitos.

A alimentação comercial se observa com o crescente desenvolvimento dos fast food, fenômeno originado nos Estados Unidos e difundido mundialmente, tal modelo promove a indução de comportamentos alimentares inadequados, deixando de lado uma alimentação mais natural e saudável.

[...]

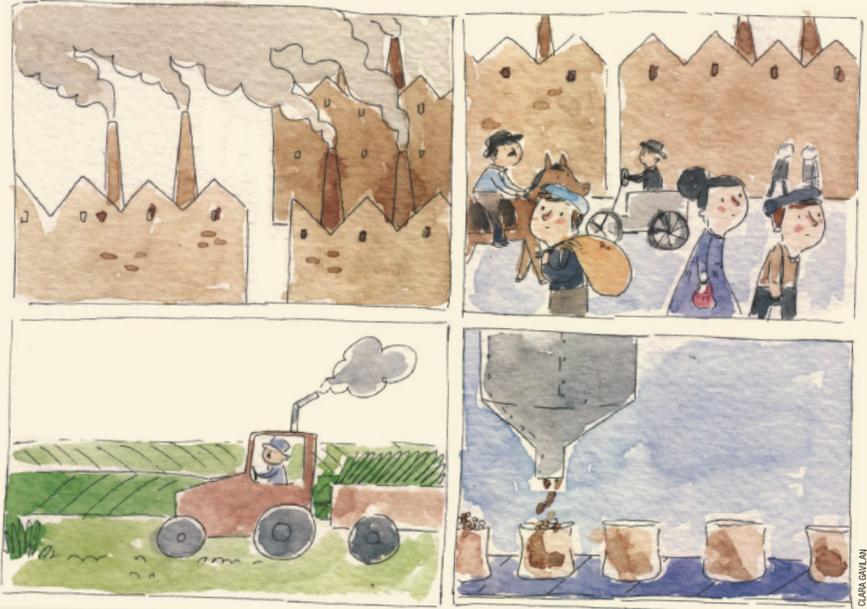
A sociedade moderna segue um padrão alimentar que se caracteriza por excesso de calorias dos alimentos, exagerada acessibilidade alimentar e falta de exercícios físicos. Estes três temas, que constituem o “tripé do eixo do mal”, associados ao crescente aumento das porções, são a origem dos problemas alimentares.

Doenças relacionadas à alimentação e à nutrição, as quais também podem causar mortes prematuras, poderiam ser prevenidas através de uma alimentação saudável. A alimentação saudável é o ato de comer bem e de forma equilibrada para que os adultos mantenham o peso

A população aumentou e, com o desenvolvimento de técnicas e ferramentas, como arados, rodas e carroças puxadas por animais, a produção de alimentos também cresceu.



Com o surgimento das fábricas, o modo de vida de grande parte da população mudou bastante. As pessoas começaram a deixar o campo para trabalhar nas áreas urbanas. Além disso, novas tecnologias, como o desenvolvimento de máquinas e técnicas de plantio e colheita, foram incorporadas tanto no campo como na cidade.



76

ideal e tenham saúde e as crianças se desenvolvam bem e intelectualmente. Alimentação saudável é uma dieta composta de proteínas, carboidratos, gorduras, fibras, sais minerais como o cálcio e o ferro, como também rica em vitaminas, distribuídos de forma equilibrada no dia a dia. Para isso, necessitamos de uma dieta variada, que tenha todos os tipos de alimentos, sem abusos e também sem exclusões.

Variar os tipos de cereais, carnes, verduras, legumes e frutas, alternando as cores dos alimentos, é uma importante maneira de variar a alimentação do dia

a dia, ingerindo diferentes e importantes nutrientes na nossa rotina diária.

Ao mesmo tempo em que reduz os casos da desnutrição em crianças e adultos num ritmo bem acelerado, aumenta a prevalência de sobrepeso e obesidade na população brasileira. Os resultados de estudos efetuados nos últimos trinta anos indicam que a sociedade vive uma epidemia de sobrepeso e obesidade, definindo uma das características marcantes do processo de transição nutricional do país. Outra questão importante da transição nutricional são as doenças crônicas

Com tantas transformações na sociedade e nos locais de trabalho, os hábitos alimentares também mudaram. Com o aumento da população e o desenvolvimento e diversificação de atividades em indústrias, comércio e prestação de serviços, as pessoas começaram a ficar mais tempo no trabalho e menos tempo em casa. Desse modo, passaram a cozinhar menos, a comer fora de casa e a buscar alimentos prontos e industrializados com mais frequência.



77

(principalmente obesidade, hipertensão arterial, diabetes, dislipidemias e alguns tipos de câncer), que estão aumentando no mundo.

As Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) atualmente constituem o maior problema de saúde em países desenvolvidos e também para os países em desenvolvimento. Elas representam um sério desafio para os atuais sistemas de saúde, causam sérias consequências econômicas e sociais em todas as regiões e ameaçam os recursos da saúde em cada país. Nesse sentido, é fundamental que a população assuma a responsabi-

lidade de reestruturar suas práticas de saúde, empenhando-se no aumento de seu tempo de prática de atividade física, bem como a opção por alimentos pobres em gordura e açúcar, aumentar a ingestão de alimentos saudáveis (frutas, legumes, verduras). [...]

KOPRUSZYNSKI, Cibele Pereira; MARIN, Flávia Andréia. **Alimentação humana, passado, presente e futuro**. São Paulo: Unesp, 2011. Disponível em: <https://www1.ibb.unesp.br/Home/Secoes/SecaodeApoioEnsinoPesquisaExtensao-SAEPE/10a-semana---texto-agente.pdf>. Acesso em: 27 abr. 2021.

CONEXÕES

PARA O PROFESSOR

O documentário a seguir mostra a importância da alimentação para os nossos ancestrais e como os hábitos desenvolvidos historicamente moldaram o ser humano atual. Se possível, assistir ao vídeo previamente e selecionar alguns trechos interessantes para apresentar aos alunos.

- **EVOLUÇÃO** pela alimentação: documentário (2009). Publicado por: Documentários Ciência. Vídeo (43min43s). Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=6jvWAAhGs44>. Acesso em: 27 abr. 2021.

PARADA PARA AVALIAÇÃO

- Conforme já descrito neste Manual do Professor, é essencial que a avaliação seja processual e formativa, visando aos objetivos pedagógicos. Por ser um processo contínuo e sistemático, que considera os alunos integralmente, a avaliação deve ser discutida com todos os alunos, que precisam saber “como, por que e para que” estão sendo avaliados.
- Nesse sentido, os alunos compreendem que não são qualificados apenas pelo produto final, mas pelo desempenho no decorrer das propostas de trabalho apresentadas, que ao final vão compor toda a documentação pedagógica do projeto.
- Consultar o tópico **Avaliação** a partir da página XII deste Manual do Professor.

ROTEIRO DE AULA

PROGRAME-SE

- Providenciar livros, revistas, jornais e acesso à internet para que os alunos possam pesquisar e selecionar imagens sobre alimentos.

ENCAMINHAMENTO

- Orientar os alunos a formarem dupla com um colega para realizar, no caderno, a **atividade 1**.
- Pedir aos alunos que realizem a **atividade 2**, fazendo o uso de imagens. Os alunos podem optar por selecionar as imagens em revistas, jornais ou *sites*, ou até mesmo desenhá-las nos locais indicados no Livro do Estudante. Em seguida, orientá-los a compor uma legenda que retrata os dois primeiros quadrinhos.

1. Podem ser anotados os seguintes alimentos, nos dois primeiros quadrinhos: frutos, folhas e raízes *in natura*; na última página da história: pratos prontos de restaurantes, lanches e alimentos industrializados.

HÁBITOS ALIMENTARES: COMO SE TRANSFORMARAM?

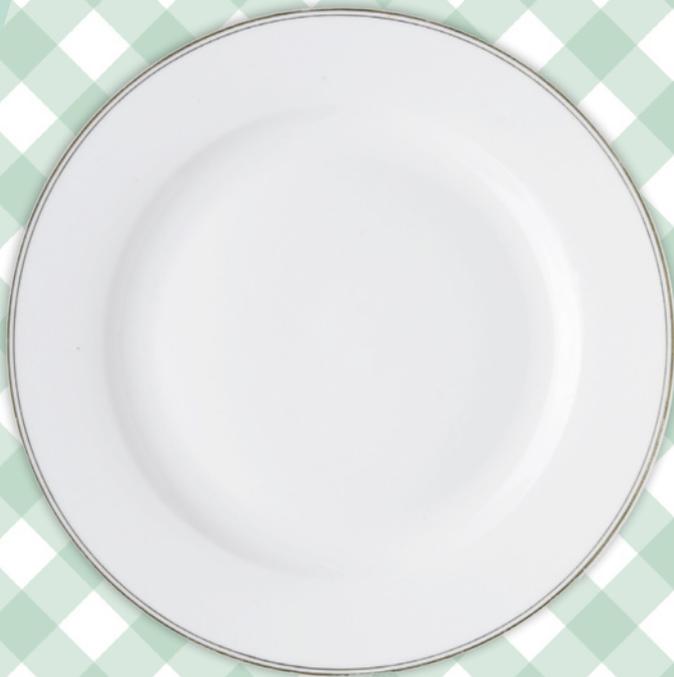
Vamos entender melhor como os hábitos alimentares se transformaram com o passar do tempo?

- 1 Identifiquem e anotem alguns alimentos que poderiam ser consumidos pelos seres humanos retratados nos dois primeiros quadrinhos e na última página da história.
- 2 Desenhe ou cole imagens dos alimentos que aparecem nos dois primeiros quadrinhos neste prato. **Produção pessoal.**



- Crie uma legenda descrevendo a alimentação humana na época retratada nos dois primeiros quadrinhos.

Resposta pessoal. Espera-se que a legenda informe que os seres humanos eram coletores e obtinham todos os seus alimentos diretamente da natureza, como frutos, folhas e raízes, que eram consumidos *in natura*.



FTD SHUTTERSTOCK.COM

ANK LACER PHOTOGRAPHY/SHUTTERSTOCK.COM

3 Agora, desenhe imagens dos alimentos da última página da história no prato acima. Você também pode recortar imagens de revistas e jornais para colá-las. **Produção pessoal.**

- Crie uma legenda descrevendo a alimentação humana na época retratada na página 77 da história.

Resposta pessoal. Espera-se que a legenda informe que os seres humanos cozinham menos e comem mais fora de casa, consumindo alimentos prontos e industrializados com frequência.

4 Observe na história em quadrinhos as mudanças nos hábitos alimentares dos seres humanos com o passar do tempo.

- Comente essas mudanças e os fatores que as determinaram. **Espera-se que os alunos conversem sobre como os avanços de técnicas e tecnologias permitiram que os seres humanos adquirissem novos hábitos alimentares.**

79

- Na **atividade 3**, os alunos devem seguir a mesma proposta de produção, porém, vão desenhar ou colar imagens dos alimentos apresentados na última página da HQ e criar uma legenda para essa composição.
- Para realizar a **atividade 4**, solicitar aos alunos que observem novamente a história em quadrinhos das páginas 74 a 77, destacando as mudanças nos hábitos alimentares dos seres humanos com o passar do tempo. Pedir a eles que descrevam essas mudanças e os fatores que as determinaram.

CONEXÕES

PARA O PROFESSOR

A notícia a seguir traz informações sobre 10 alimentos modificados geneticamente.

- PAPPON, Thomas. Conheça 10 transgênicos que já estão na cadeia alimentar. **BBC Brasil**, 8 fev. 2013. Disponível em: https://www.bbc.com/portuguese/noticias/2013/02/130207_transgenicos_lista_tp. Acesso em: 27 abr. 2021.

- (EF35LP03) • (EF04LP03)
- (EF35LP04) • (EF35LP05)

ROTEIRO DE AULA

PROGRAME-SE

- Providenciar livros, revistas, jornais e acesso à internet para que os alunos possam pesquisar e selecionar imagens sobre alimentação saudável.

ENCAMINHAMENTO

- Apresentar aos alunos a proposta desta etapa, lendo a questão que contextualiza o foco do trabalho: como podemos obter uma alimentação mais saudável?
- Propor aos alunos que realizem a **atividade 1** fazendo uma leitura do texto de forma compartilhada e, depois, perguntar o que compreenderam.

De olho na PNA

Habilidade: fluência em leitura oral; compreensão de textos.

Solicitar a leitura oral do texto, de forma que cada frase seja lida por um aluno. A sequência pode ser aleatória ou seguindo a ordem em que estão sentados nas carteiras.

Ao final, pode-se realizar nova leitura do texto, em coro, com a turma dividida em dois grupos. A compreensão do texto vai auxiliá-los no desenvolvimento de vocabulário com relação ao reconhecimento dos diferentes grupos alimentares e alimentos que fazem parte de cada grupo.

ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL NA ATUALIDADE?

Como podemos obter uma alimentação mais saudável?

- 1 Leia o texto a seguir, do Ministério da Saúde, sobre o tema.

O ideal para uma alimentação saudável é que a base dela seja de alimentos *in natura* ou minimamente processados. Utilize óleos, gorduras, sal e açúcar em pequenas quantidades. Estabeleça um limite quanto ao uso de alimentos processados e evite os ultraprocessados.

Conheça um pouco mais sobre os tipos de alimentos e mire naqueles que podem contribuir para uma boa nutrição.

Alimentos *in natura*

A escolha mais saudável na montagem do cardápio. São aqueles obtidos diretamente de plantas ou de animais para o consumo sem que tenham sofrido qualquer alteração. Entram nesta categoria folhas, frutas, verduras, legumes, ovos, carnes e peixes.

Alimentos minimamente processados

Outra opção saudável para montagem do prato. São aqueles que são submetidos a algum processo, mas que não envolvam agregação de substâncias ao alimento original, como limpeza, moagem e pasteurização. Dois exemplos de alimentos minimamente processados estão sempre presentes na mesa do brasileiro: o arroz e o feijão. Lentilhas, cogumelos, frutas secas, sucos de frutas sem adição de açúcar, castanhas e nozes sem sal, farinhas de mandioca, de milho, de tapioca ou de trigo e massas frescas também entram nesta categoria.

Alimentos processados

São aqueles fabricados pela indústria com a adição de sal, açúcar ou outro produto que torne o alimento mais durável,



80

A chave principal para uma boa alimentação são os produtos “*in natura*”

A importância de uma alimentação saudável é fato consumado. [...] a nutricionista Maria Aquimara Zambone [...] explica o que é uma alimentação saudável e como mantê-la.

[...]

No Brasil, existe um **Guia Alimentar para a População Brasileira**, desenvolvido pelo Ministério da Saúde. “É um dos melhores que existem no mundo”, diz. O livro conta com uma série de passos a serem seguidos para manter uma alimentação saudável. [...]

Optar pelos alimentos *in natura* é importante, porque, assim, deixa-se de lado os alimentos ultraprocessados. “Quais são os alimentos ultraprocessados? Aqueles que a gente precisa de uma embalagem, de uma identificação para saber o que tem ali e que contêm diversos corantes, conservantes”, explica. São esses inúmeros adicionais encontrados nesses alimentos que podem causar danos à saúde. [...] é essencial que a alimentação conte com todos os grupos alimentares, inclusive gorduras e carboidratos.

[...] Não pode nem faltar nem sobrar. [...] “Se você começar a ler os ingredientes que constam na embalagem de um produto e não entender nada, mude” [...].

A CHAVE principal para uma boa alimentação são os produtos “*in natura*”. **Jornal da USP**, 21 jan. 2021. Disponível em: <https://jornal.usp.br/atualidades/a-chave-principal-para-uma-boua-alimentacao-sao-os-produtos-in-natura/>. Acesso em: 28 abr. 2021

ROTEIRO DE AULA

ENCAMINHAMENTO

- Ler com os alunos a introdução desta etapa, contextualizando a produção de alimentos, onde são adquiridos e se são processados. Conversar com eles sobre essas informações e o que caracteriza a região onde vivem.

De olho na PNA

Literacia: fluência em leitura oral.

- Se preferir, convidar um aluno para fazer a leitura oral do texto de abertura da etapa. Ele vai exercitar a entonação, a pausa e a expressão clara durante a leitura. Orientar os demais alunos a acompanhar a fala do colega fazendo uma leitura silenciosa.

Propor aos alunos que realizem a **atividade 1** por meio de desenhos ou colagens que representem os alimentos que geralmente consomem no almoço. Orientá-los a usar uma folha avulsa. Os trabalhos produzidos deverão compor a exposição sugerida na etapa final do itinerário. Após a produção, solicitar que as compartilhem e descrevam os alimentos que se destacaram nessas representações.

- Na **atividade 2**, orientar os alunos a produzirem uma lista de alimentos que observaram nos pratos representados pelos colegas e classificá-los em *in natura*, minimamente processados, processados e ultraprocessados.
- Se possível, produzir com os alunos gráficos simples que demonstrem a relação de quantidade dos diferentes alimentos consumidos por eles no dia a dia.

ETAPA

OS ALIMENTOS QUE CONSUMIMOS

No passado, os seres humanos, coletores, caçadores e agricultores, eram responsáveis pela produção da sua alimentação.

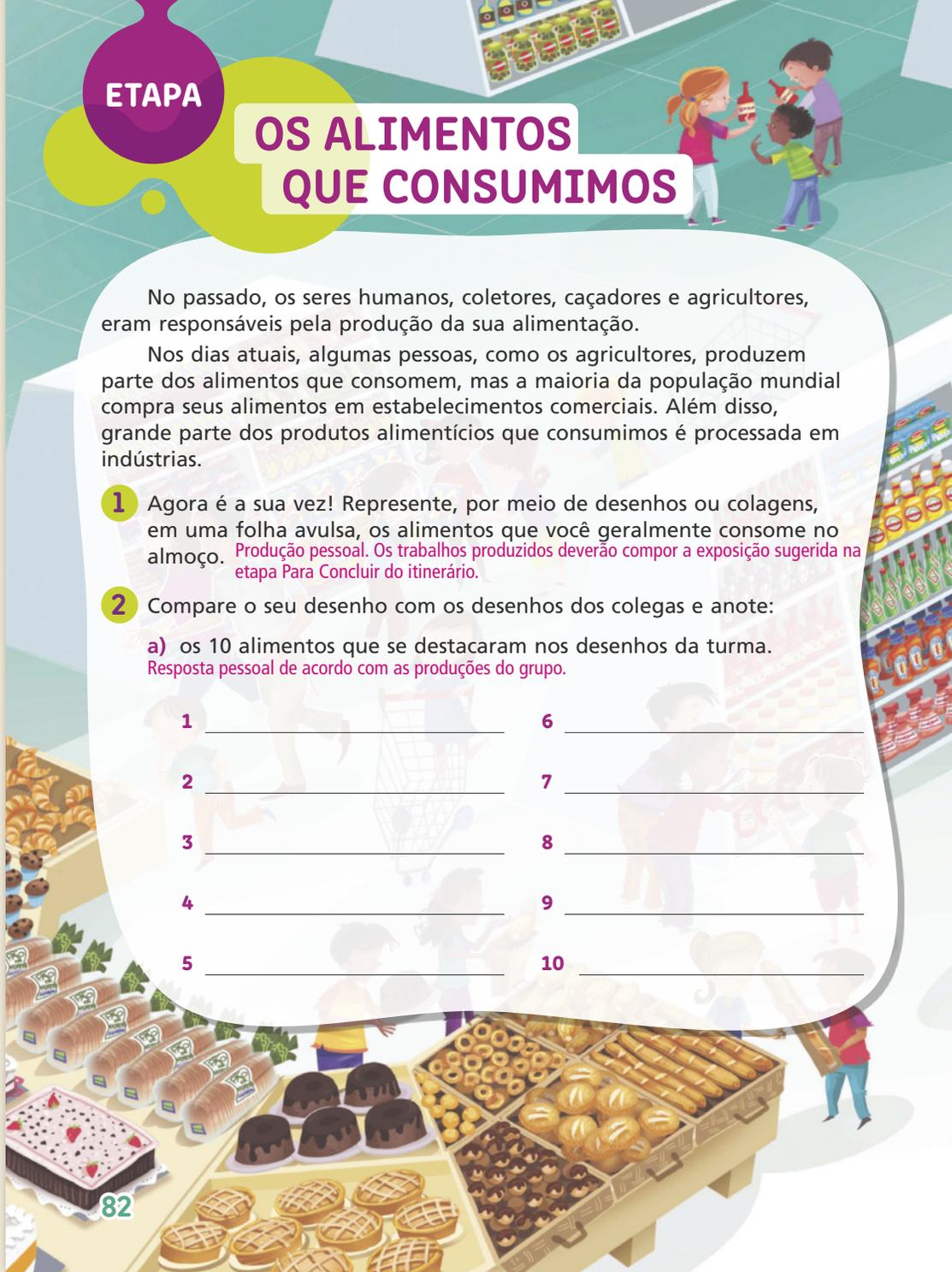
Nos dias atuais, algumas pessoas, como os agricultores, produzem parte dos alimentos que consomem, mas a maioria da população mundial compra seus alimentos em estabelecimentos comerciais. Além disso, grande parte dos produtos alimentícios que consumimos é processada em indústrias.

- 1 Agora é a sua vez! Represente, por meio de desenhos ou colagens, em uma folha avulsa, os alimentos que você geralmente consome no almoço. **Produção pessoal. Os trabalhos produzidos deverão compor a exposição sugerida na etapa Para Concluir do itinerário.**

- 2 Compare o seu desenho com os desenhos dos colegas e anote:

a) os 10 alimentos que se destacaram nos desenhos da turma.
Resposta pessoal de acordo com as produções do grupo.

1	_____	6	_____
2	_____	7	_____
3	_____	8	_____
4	_____	9	_____
5	_____	10	_____



[...] Uma alimentação saudável deve ser:

Variada: inclui vários grupos alimentares, a fim de fornecer diferentes nutrientes (por exemplo: cereais, frutas, hortaliças, carnes, laticínios e feijões).

Equilibrada: respeitando o consumo adequado de cada tipo de alimento (exemplo: deve-se comer mais frutas do que gorduras).

Suficiente: em quantidades que atendam e respeitem as necessidades de cada pessoa.

Acessível: baseada em alimentos *in natura*, produzidos e comercializados regionalmente (acessibilidade física), que são mais baratos que alimentos industrializados (acessibilidade financeira).

Colorida: quanto mais colorida é a alimentação, mais adequada é em termos de nutrientes. [...]

Segura: os alimentos não devem apresentar contaminantes de natureza biológica, física ou química ou outros perigos que comprometam a saúde do indivíduo ou da população. Assim, deve-se respeitar regras de higiene, procurando manusear e armazenar adequadamente todos os alimentos, descartando aqueles que possuem o prazo de validade vencido ou que estejam visivelmente estragados.

DUTRA Eliane Said et al. **Alimentação saudável e sustentável**. Brasília: Universidade de Brasília, 2009. p. 12-13.

b) Dos 10 alimentos listados, indique os que são:

Resposta pessoal de acordo com as produções do grupo.

• *in natura*: _____

4. Sugestões de resposta: variar os grupos alimentares em cada refeição; comer em quantidade adequada; dar preferência a alimentos *in natura* e minimamente processados; evitar alimentos ultraprocessados; cuidar da higienização dos alimentos, entre outros.

• minimamente processados: _____

• processados: _____

• ultraprocessados: _____

3 Levando em consideração o que lemos e pesquisamos até agora, pensem sobre a pergunta a seguir.

A maior parte dos alimentos consumidos pelos colegas de sala pode ser considerada saudável?

• Para responderem à pergunta, produzam um texto coletivo em uma folha avulsa. **Produção coletiva.**

4 Para ampliar nossos estudos, montem uma lista com os bons hábitos que devem ser incorporados à nossa alimentação.

- Para a **atividade 3**, orientar os alunos a formarem grupos de três ou quatro colegas e pedir que produzam um texto coletivo em uma folha avulsa.
- Para finalizar esta etapa, pedir aos alunos que realizem a **atividade 4** no caderno. Supervisioná-los na montagem da lista sobre os bons hábitos a serem incorporados para ter uma alimentação saudável.

De olho na PNA

Literacia: produção de escrita.

- Orientar os alunos a comporem a lista coletiva com os bons hábitos alimentares. É importante explicar que a produção dessa lista pertence a um gênero textual em que se relacionam coisas ou pessoas, obedecendo uma sequência alfabética, numérica, temporal, cronológica etc.

+ ATIVIDADES

- Organizar uma roda e conversar com os alunos sobre a relação entre a produção de alimentos e a situação de fome no Brasil. Permitir que conversem e reflitam sobre a questão, compartilhando as experiências e aspectos que consideram interessantes sobre o assunto.
- Incentivar que procurem em jornais, revistas e *sites* informações sobre a produção de alimentos e a relação de pessoas em situação de fome no Brasil. Espera-se que os alunos percebam que, normalmente, o Brasil produz alimento suficiente para alimentar todos os brasileiros.

VARIAÇÕES E ADAPTAÇÕES

A atividade proposta no Livro do Estudante tem caráter individual. Ela pode ser ampliada para toda a turma.

- Utilizando os recursos tecnológicos disponíveis na escola, sugira aos alunos que elaborem uma lista dos alimentos consumidos por eles no dia a dia.
- Peça que a compartilhem entre eles e pesquisem quais alimentos são considerados saudáveis e quais não são.
- Ao final da pesquisa, realizar uma roda de conversa para que os alunos compartilhem as informações obtidas com as pesquisas.

CONEXÕES

PARA O PROFESSOR

Conheça os grupos de alimentos e a quantidade deles de que o corpo precisa diariamente, acessando a notícia a seguir.

- ROSA, Mayra. Conheça os grupos de alimentos e a quantidade que o corpo precisa diariamente. **Ciclovivo.** Disponível em: <https://ciclovivo.com.br/vida-sustentavel/bem-estar/conheca-os-grupos-de-alimentos-e-a-quantidade-que-o-corpo-precisa-diariamente/>. Acesso em: 28 abr. 2021.

PARA A FAMÍLIA

Sugerir aos alunos que, junto com a família, observem os produtos alimentícios presentes em sua residência fazendo uma lista de alimentos que podem ser considerados saudáveis ou não. Proponha que família e criança reflitam sobre os alimentos consumidos e proponham um dia ou uma semana em que haja apenas o consumo de alimentos considerados saudáveis por todos os membros da família. Peça aos alunos que escrevam o relato desta atividade no caderno. Separar um momento da aula para compartilhar os resultados obtidos por eles nesta atividade.

ROTEIRO DE AULA

SENSIBILIZAÇÃO

- Se considerar adequado, propor aos alunos que ouçam a canção “Comida”, da banda Titãs. Depois, organizar uma roda de conversa com eles e refletir sobre as outras “fomes” de que a música trata. Incentivá-los a pensar na realidade do entorno da escola ou da região onde moram e criar uma lista com as principais necessidades identificadas.

É importante considerar que a realidade e a diversidade de condições das crianças brasileiras podem variar muito conforme a região onde vivem. Portanto, seria interessante trabalhar com contextos em que nem todos tenham acesso a saneamento básico, água encanada, transporte público, alimentação saudável ou até uma educação de qualidade. Orientar os alunos a considerar diferentes cenários no Brasil também é relevante para que percebam que os direitos de todos ainda não foram garantidos.

ENCAMINHAMENTO

- Pedir aos alunos que realizem a **atividade 1**. Ao refletir sobre alimentação saudável, os alunos não só estarão expondo seus desenhos, como também se conscientizando sobre os melhores alimentos a serem consumidos.
- Para finalizar o itinerário, apresentar aos alunos a proposta final, em que completarão a imagem de um prato para representar tudo de que precisam para ter uma vida saudável.
- Na **atividade 2**, se possível, compartilhar com todos, em uma exposição, os desenhos produzidos nos pratos com o tema **Você tem fome de quê?**
- Planejar a montagem da exposição dos trabalhos dos alunos. Para isso, organizá-los em roda e apresentar um roteiro com questões e etapas

ALIMENTO: VOCÊ TEM FOME DE QUÊ?

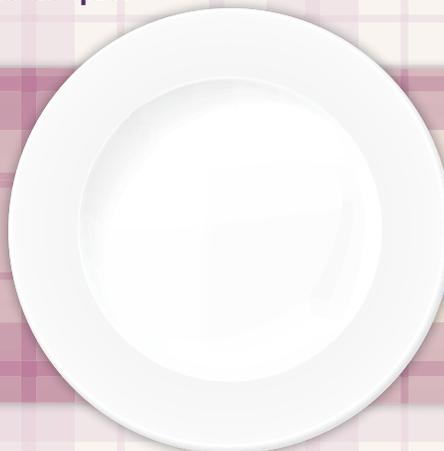
Uma alimentação saudável é muito importante em nossa vida, para ter saúde e conseguir estudar e brincar, entre outras atividades. Mas essa não é a única necessidade para sermos saudáveis.

Para viver bem, precisamos também de um ambiente saudável. Precisamos de ar e de água limpos e em boas condições para garantir a sobrevivência de todos os seres que habitam o Planeta.

Ter acesso a bons livros, cinema, músicas, pinturas e outras formas de arte e cultura também torna a nossa vida muito mais prazerosa e saudável.

- 1 Desenhe em uma folha avulsa todo “alimento e energia” de que você precisa para ter uma vida saudável, com alegria, inteligência e sustentabilidade. *Produção pessoal. Espera-se que os alunos considerem os diferentes elementos que contribuem para uma vida saudável.*
 - Use a imagem a seguir para fazer um rascunho do desenho final.

Você tem fome de quê?



MAKEITDOUBLESHUTTERSTOCK.COM,
GALANABOI 93/SHUTTERSTOCK.COM



- 2 Compartilhem os desenhos produzidos nesta etapa e na anterior em uma exposição com o tema **Você tem fome de quê?** Sigam as orientações do professor. *Produção coletiva.*

84

da organização. Vale lembrar que o objetivo principal da exposição é organizar as informações pesquisadas e obras produzidas como representação do que os alunos pesquisaram e apreenderam de forma didática e interessante.

- Escolher o ambiente onde a exposição será organizada e definir quanto tempo durará. Escolher um conceito, ou seja, uma proposta de como os trabalhos serão expostos para que a exposição se mostre mais organizada e com uma intenção estética.

- A exposição também precisa que sejam organizados itens como sinalizações, textos explicativos e etiquetas com as informações sobre o autor do trabalho, título e data em que foi produzido e outras informações sobre sua produção.
- E, por último, criar a comunicação para os convidados, que pode ser um convite em papel ou meio digital.

O QUE INVESTIGUEI

Orientar os alunos a fazerem a autoavaliação com base na realização das atividades do itinerário.

CONCLUSÃO

O quadro a seguir é para você fazer a autoavaliação de suas investigações. Preencha as informações, seguindo a orientação do professor.

ITINERÁRIO 5 Alimentação e saúde	DESENVOLVI AS ATIVIDADES PLENAMENTE	DESENVOLVI AS ATIVIDADES PARCIALMENTE	DESENVOLVI AS ATIVIDADES PARCIALMENTE E COM DIFICULDADE	NÃO DESENVOLVI AS ATIVIDADES
Abertura do itinerário Identificar relações tróficas entre espécies e resumir-las em uma legenda.				
Seres vivos: uns dependem dos outros Definir e exemplificar o que são as cadeias alimentares e o que ocorre quando elas são impactadas.				
Seres humanos: do que se alimentam? Reconhecer alguns dos alimentos consumidos pelos seres humanos, verificando suas modificações através do tempo.				
Os alimentos que consumimos Identificar e qualificar os tipos de alimentos consumidos pelos colegas de sala de aula.				
Alimento: você tem fome de quê? Reconhecer o que é necessário para ter uma vida saudável, com sustentabilidade.				
Para concluir Alimento: você tem fome de quê? Participar da exposição Você tem fome de quê?				

Fique ligado

- Agenda saudável. Disponível em: <https://www.agendasaudavel.com.br/>. Acesso em: 26. mar. 2021.
Série de receitas saudáveis com ingredientes que você possui em casa. Lembre-se: toda receita deve ser feita sempre com a supervisão de um responsável.



Sugestões de estratégias para garantir a aprendizagem

Identificar as principais dificuldades apresentadas pelos alunos individualmente. Como sugestões, podem-se utilizar, entre outras estratégias:

- Sala de aula invertida: os alunos deverão, individualmente ou em grupos e com a orientação do professor, realizar pesquisas sobre determinados temas e utilizar o momento da aula para sanar possíveis dúvidas.
- Uso de grupos produtivos: os próprios alunos, em diferentes níveis de aprendizagem, se auxiliam na resolução de problemas enquanto interagem.

Durante o estudo deste itinerário, os alunos tiveram a oportunidade de desenvolver o conceito de cadeia alimentar e de se perceber como pertencentes a esse processo. Ao evidenciar que a natureza é fundamental para a existência da vida humana na Terra, este itinerário promove ainda o desenvolvimento de posturas e atitudes mais saudáveis em relação à natureza e à própria alimentação de cada um. A exposição proposta ao final do itinerário possibilitou aos alunos conhecerem as diversas visões coletivas sobre o que é viver uma vida saudável.

Espera-se que a avaliação da aprendizagem dos alunos tenha sido realizada de forma processual. Para o professor, foi possível verificar durante o processo de desenvolvimento das atividades e das discussões realizadas. A avaliação, no tópico da observação das atitudes, e a autoavaliação processual auxiliarão o professor a verificar as dificuldades, bem como o avanço dos alunos durante a trajetória.

AVALIAÇÃO FORMATIVA E MONITORAMENTO DA APRENDIZAGEM

- Consultar o tópico **Avaliação** a partir da página XII deste Manual do Professor para orientar os alunos no preenchimento do quadro de autoavaliação.
- Os quadros de autoavaliação apresentam de forma sintética os objetivos e as atividades propostas em cada itinerário. Eles podem ser preenchidos pelos alunos no momento de finalização de cada etapa ou no final do itinerário. Sugerimos que eles utilizem os quadros como ferramentas de reflexão e construção do automonitoramento.
- Após os alunos preencherem, se achar adequado, organizar conversas individuais ou coletivas para identificar os possíveis problemas que ocorreram no processo da aprendizagem, sugerir métodos e práticas de aprimoramento, destacar os avanços na produção do conhecimento, entre outras estratégias, para aprimorar o desempenho dos alunos.

O QUE DESCOBRIMOS?

A seção **O que descobrimos** possibilita ao professor uma síntese de alguns dos principais pontos que foram desenvolvidos pelos alunos durante o percurso dos itinerários. As questões apresentadas nos quadros são reflexões que os alunos deverão ser capazes de desenvolver a partir das problemáticas apresentadas durante todo o trajeto.

ROTEIRO DE AULA

ENCAMINHAMENTO

Utilizar as questões propostas nesta seção final do volume como mais um elemento norteador da avaliação da aprendizagem individual do aluno, o que possibilitará ao docente verificar a evolução dos alunos na investigação dos temas apresentados.

Resalta-se a importância de compreender o processo avaliativo como um meio de proporcionar aos estudantes oportunidades diversificadas de aprendizagem. É necessário ultrapassar a concepção de avaliação do tipo classificatória e punitiva, tanto quanto é preciso priorizar a compreensão das defasagens e dificuldades dos alunos, para lhes proporcionar o desenvolvimento pleno das habilidades trabalhadas ao longo do itinerário e que serão acionadas ao longo do processo educativo.

[...]

Em síntese, avaliar é um ato pelo qual, através de uma disposição acolhedora, qualificamos alguma coisa (um objeto, ação ou pessoa), tendo em vista, de alguma forma, tomar uma decisão sobre ela, seja aceitando-a como se encontra, seja, decidindo processar novos investimentos para a melhoria dos seus resultados. Quando atuamos junto a pessoas, a qualificação e a decisão necessitam ser dialogadas. O ato de avaliar não é um ato impositivo, mas sim um ato dialógico, amoroso e construtivo. Desse modo, a avaliação é uma auxiliar de uma vida melhor, mais rica e mais plena, em qualquer setor da vida onde seja utilizada, desde que constata, qualifica e orienta possibilidades de novas e, certamente, mais adequadas condutas, porque assentadas nos dados do presente [...]

O QUE DESCOBRIMOS?

Ver orientações no Roteiro de aula.

Itinerário 1 Calendário

- O que é calendário.
- A importância desse instrumento para a organização do tempo para os povos em diferentes épocas.
- Qual é a importância do calendário? Como você o utiliza no seu dia a dia?

Itinerário 2 Povos Indígenas

- Quem são os povos indígenas brasileiros?
- Aspectos relacionados ao modo de vida de algumas crianças indígenas que estudamos no itinerário.

Itinerário 3 Fogo

- Benefícios que a utilização do fogo proporcionou para os seres humanos da Pré-História e da atualidade.
- Quais são os benefícios que o fogo proporciona à sua vida?

86

Acolher o educando, eis o ponto básico para proceder atividades de avaliação, assim como para proceder toda e qualquer prática educativa. Sem acolhimento, temos a recusa. E a recusa significa a impossibilidade de estabelecer um vínculo de trabalho educativo com quem está sendo recusado. [...]

Acolhê-lo significa estar aberto para recebê-lo como é. E, só vendo a situação como é, é que podemos compreender a situação para, dialogicamente, ajudá-lo. Isso não quer dizer aceitar como certo tudo que vem do educando. Acolher, neste caso, significa a possibilidade de abrir espaço para a relação, que, por si mesma,

terá confrontos (não antagonismo), que poderão ser de aceitação, de negociação, de redirecionamento.

[...]

O ato de acolher é um ato amoroso, que traz “para dentro”, que inclui, para, depois (e só depois), verificar as possibilidades do que fazer.

LUCKESI, Cipriano Carlos. O que é mesmo o ato de avaliar a aprendizagem? **Pátio**, Porto Alegre, ano 3, n. 12, fev./abr. 2000. Disponível em: <https://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/imagem/2511.pdf>. Acesso em: 6 ago. 2021.

Itinerário 4 Localização

- O que é localização.
- As principais formas utilizadas no passado e na atualidade para a localização no espaço.
- Quais são os recursos utilizados para se localizar no espaço?

Itinerário 5 Alimentação e Saúde

- Definição de hábitos alimentares.
- O que é preciso evitar e quais hábitos são precisos desenvolver para ter uma alimentação saudável?

Em Projetos Integradores, o professor deve fomentar a ação prática com os alunos por meio do desenvolvimento das diversas propostas dos projetos nos itinerários, incentivando sempre que possível a participação de toda a comunidade escolar. Dessa forma, por meio da ludicidade, da interdisciplinaridade e do envolvimento dos diferentes agentes que compõem a escola, os alunos terão diversos caminhos que possibilitarão o desenvolvimento das aprendizagens.

Refleta sobre seu comportamento ao longo dos itinerários e avalie suas atitudes. Para preencher o quadro, assinale um **X** para cada item.

Avaliação das atitudes	Sempre	Quase sempre	Quando necessário	Raramente	Nunca
Fui atento às explicações do professor e dos colegas de sala, expressei minhas opiniões e esclareci as minhas dúvidas?					
Respeitei o professor e todas as pessoas da escola e segui as regras e os acordos propostos?					
Realizei todas as atividades com atenção e responsabilidade e as entreguei nas datas previstas?					
Fui colaborativo com os colegas, busquei soluções para os problemas e as compartilhei com o professor e os colegas?					



REFERÊNCIAS COMENTADAS

BAUSSIÉ, Sylvie. **Pequena história do tempo**. São Paulo: SM, 2005.

- * O tempo: um grande mistério para cientistas e poetas. Define o tempo de diferentes maneiras e apresenta a relação da astronomia e dos ciclos da natureza com o tempo.

BENDER, A. E. **Dicionário de nutrição e tecnologia de alimentos**. 4. ed. São Paulo: Roca, 2004.

- * Dicionário que propõe o entendimento de termos técnicos que envolvem a nutrição e a tecnologia de alimentos.

BORELLA, Regina N. (org.). **Gêneros orais: sequências didáticas para oralidade e usos sociais: 1ª e 2ª anos do Ensino Fundamental**. São Paulo: FTD, 2016.

- * A obra apresenta propostas de diversas sequências didáticas como exemplos para que o professor realize trabalhos sobre oralidade e com usos sociais em diversos gêneros linguísticos diferentes.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular: educação é a base**. Brasília: SEB, 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518-versaofinal_site.pdf. Acesso em: 19 mar. 2021.

- * Documento norteador que contém as habilidades, competências e aprendizagens essenciais para cada etapa do ensino básico no Brasil.

BRASIL. Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais: apresentação dos temas transversais**. Brasília: SEF, 1997.

- * Diretriz do Governo Federal contendo orientações sobre a educação no Brasil.

BRASIL. Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos do Ensino Fundamental: introdução aos Parâmetros Curriculares Nacionais/Secretaria de Educação Fundamental**. Brasília: SEF, 2002.

- * Diretriz do Governo Federal contendo as orientações sobre a educação no terceiro e quarto ciclos do Ensino Fundamental no Brasil.

BRASIL. Ministério da Educação. **PNA: Política Nacional de Alfabetização**. Brasília: Sealf, 2019. Disponível em: http://alfabetizacao.mec.gov.br/images/pdf/caderdo_final_pna.pdf. Acesso em: 19 mar. 2021.

- * Programa do Ministério da Educação para promover a alfabetização em Língua Portuguesa e Matemática de todas as crianças até o final do ciclo de alfabetização no Ensino Fundamental.

BRASIL. Ministério da Saúde. **In natura, processados, ultraprocessados: conheça os tipos de alimento**. 6 jul. 2017. Disponível em: <https://saudebrasil.saude.gov.br/eu-querome-alimentar-melhor/in-natura-processados-ultraprocessados-conheca-os-tipos-de-alimento>. Acesso em: 21 jul. 2021.

- * Manual organizado pelo Ministério da Saúde que propõe informar sobre a alimentação saudável.

CABAL, Graciela B. **Uma cadeia muito importante**. Buenos Aires: Coquena Grupo Editor, 1990.

- * Trata da cadeia alimentar e faz parte de uma coleção cujo tema central é a questão ambiental.

CASCUDO, Luís da C. **História da alimentação no Brasil**. São Paulo: Global, 2017.

- * Estudo amplo sobre a culinária brasileira nos seus diversos aspectos históricos e sociológicos e implicações sociais.

CHAVES, Eduardo (org.). **Projetos colaborativos**. São Paulo: FTD, 2016.

- * Livro que propõe ampliação e enriquecimento das práticas educativas através da participação de todos os envolvidos na educação. Os projetos apresentados se integram às coleções propostas para os anos iniciais do Ensino Fundamental nas suas diversas disciplinas.

COMISSÃO INTERNACIONAL SOBRE EDUCAÇÃO PARA O SÉCULO XXI. **Educação: um tesouro a descobrir: relatório para a Unesco**. Brasília: Unesco: Faber Castell, 2010. Disponível em: <http://unesdoc.unesco.org/images/0010/001095/109590por.pdf>. Acesso em: 19 mar. 2021.

- * Relatório da Unesco acerca dos caminhos a serem percorridos para uma educação de qualidade no século XXI.

DEMO, Pedro. **Avaliação qualitativa**. São Paulo: Cortez, 1987.

- * Obra que discute conceitos e critérios de avaliação, propondo uma aproximação entre participação e qualidade.

GADOTTI, Moacir. **Pedagogia da Terra**. São Paulo: Peirópolis, 2000.

- * As práticas pedagógicas são pensadas a partir do planeta Terra como uma comunidade única. O livro oferece reflexões de temas relacionados à sustentabilidade, globalização e cidadania planetária, entre outros.

GASPAR, Lúcia. **Viagem (relatos sobre o Brasil, séculos XVI a XIX)**. **Pesquisa Escolar Online**, Fundação Joaquim Nabuco, Recife, 29 jun. 2004.

- * Texto que reflete sobre a formação do Brasil através da presença de viajantes no território brasileiro advindos de diversos locais.

INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL. **Povos indígenas no Brasil Mirim**. Disponível em: <https://mirim.org/>. Acesso em: 25 fev. 2021.

- * O Instituto Socioambiental (ISA) tem o objetivo de defender bens e direitos relacionados ao meio ambiente, ao patrimônio cultural, aos Direitos Humanos e dos povos indígenas e tradicionais. Esse site foi criado para mostrar as diferenças entre os povos indígenas no Brasil para as crianças.

MACHADO, Nilson José. **Ensaio transversais: cidadania e educação**. São Paulo: Escrituras, 1997.

- * Coletânea de textos que buscam construir saberes sobre cidadania através do processo educativo.

MARCOLIN, Neldson. **Quem acendeu o céu?** Rio de Janeiro: Vieira & Lent, 2014.

- * Em meio ao deslumbre de Clara, o leitor recebe informações sobre a história da Astronomia, das estrelas e de alguns outros astros.

MUNDURUKU, Daniel. **Coisas de índio**. São Paulo: Callis, 2000.

- * Apresenta o modo de vida e as muitas culturas das comunidades indígenas do Brasil.

PERRENOUD, Philippe. **Dez novas competências para ensinar**. Tradução: Patrícia Chittoni Ramos. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

- * Obra que pretende discutir práticas inovadoras que, ao desenvolver competências, contribuem para o combate ao fracasso escolar.

PLATT, Richard. **Grandes aventuras**: 30 histórias reais de coragem e ousadia. São Paulo: Companhia das Letras, 2001.

- Histórias de pessoas que exploraram, em diversas épocas, cantos remotos e surpreendentes do Planeta.

POUZADOUX, Claude. **Contos e lendas da mitologia grega**. São Paulo: Companhia das Letras, 2001.

- Narrativas em linguagem simples e com ilustrações da mitologia da Grécia antiga.

QUENTIN, Laurence. **Às margens do Amazonas**. São Paulo: Companhia das Letrinhas, 2010.

- Apresenta o modo de vida e a cultura de três povos amazônicos, dentre eles, os Yanomami.

SWINNEN, Colette. **A Pré-História passo a passo**. São Paulo: Claro Enigma, 2010.

- Apresenta o período da Pré-História, destacando o surgimento e o modo de vida dos seres humanos no decorrer do tempo.

SANTOS, Milton. **A natureza do espaço**: técnica e tempo, razão e emoção. 4. ed. São Paulo: Edusp, 2004.

- Livro que propõe a discussão do espaço geográfico com a evolução da tecnologia, analisando-o como um conjunto inseparável de um sistema de ações e de objetos.

SILVA, Leonardo Dantas. **Viajantes**: a paisagem vista por outros olhos. **Ciência&Tropico**, Recife, v. 28, n. 2, p. 249-260, jul./dez. 2000.

- Artigo que discute a relação entre os viajantes e a sociedade que se forma a partir da presença das pessoas de locais diferentes.

SIMIELLI, M. E. O mapa como meio de comunicação e a alfabetização cartográfica. In: ALMEIDA, R. D. de. (org.). **Cartografia escolar**. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2009.

- Obra que traz reflexões sobre a alfabetização cartográfica nas escolas, possibilitando ferramentas ao professor para o desenvolvimento e o entendimento da leitura de mapas.

THE EARTH WORKS GROUP. **Cinquenta pequenas coisas que você pode fazer para salvar a Terra**. São Paulo: Record, 1991.

- No livro, são apresentadas medidas de educação ambiental que devem ser tomadas pelo conjunto da sociedade e o papel da escola como essencial nesse processo.

TOWNSEND, C. R. et al. **Fundamentos em ecologia**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.

- Obra que apresenta discussões essenciais e conceitos básicos sobre os princípios da ecologia.

VIEIRA, Maria Clara. A infância aqui é comum: as crianças brincam de esconde-esconde, nadam no rio. **Crescer**, São Paulo, 6 nov. 2015. Disponível em: [https://pib.socioambiental.org/pt/Not%C3%ADcias?id=157282#:~:text=%22N%C3%B3s%2C%20ind%C3%ADgenas%2C%20dependemos%20do,que%20fica%20baixo%2C%20bem%20raso](https://pib.socioambiental.org/pt/Not%C3%ADcias?id=157282#:~:text=%22N%C3%B3s%2C%20ind%C3%ADgenas%2C%20dependemos%20do,que%20fica%20baixo%2C%20bem%20raso.). Acesso em: 17 mar. 2020.

- Reportagem com depoimento de Tserenhinowa Tsiurui Auwe, enfermeiro xavante que descreve a rotina de sua aldeia.

SUGESTÕES PARA O PROFESSOR

ITINERÁRIO 1 - CALENDÁRIO

DUNCAN, David E. **Caleário**. São Paulo: Ediouro, 1999.

- O livro conta a história da origem do calendário atual, trazendo fatos antigos e novos, como os relógios atômicos, e nos conecta com as concepções humanas de tempo.

ITINERÁRIO 2 - POVOS INDÍGENAS

MUNDURUKU, Daniel. **O Karaíba**: uma história do pré-Brasil. São Paulo: Amariyls, 2009.

- No livro, Daniel Munduruku descortina muitos costumes de povos indígenas antes da chegada dos portugueses. Com uma linguagem de aventura, é possível conhecer um outro lado da história e aprofundar outros conhecimentos sobre esse encontro.

MURRAY, Roseana. **Brinquedos e brincadeiras**. São Paulo: FTD, 2014.

- Vinte poemas descrevem vários brinquedos e brincadeiras, como pular corda, bolinha de gude, casa na árvore, amarelinha, bola de meia etc. A poetisa também brinca com o ritmo, as rimas, as imagens e as ideias. O leitor, assim, vai descobrir a brincadeira da leitura: em silêncio, em voz alta, com gestos e movimentos; sozinho ou em grupo.

POVOS INDÍGENAS NO BRASIL. Disponível em: https://pib.socioambiental.org/pt/P%C3%A1gina_principal. Acesso em: 12 abr. 2021.

- Para conhecer mais os diversos povos indígenas brasileiros, só mesmo uma enciclopédia para dar conta. Com pesquisadores renomados e estudiosos da área, a enciclopédia traz informações importantes sobre os povos indígenas.

ITINERÁRIO 3 - FOGO

POUZADOUX, Claude. **Contos e lendas da mitologia grega**. São Paulo: Companhia das Letras, 2001.

- Nesse livro, são narrados vários contos e lendas da mitologia grega. Nas páginas 14 e 15, por exemplo, pode-se ler sobre o mito de Prometeu e os primeiros seres humanos.

ITINERÁRIO 4 - LOCALIZAÇÃO

ALMEIDA, Rosângela D. de. **Do desenho ao mapa**: iniciação cartográfica na escola. São Paulo: Contexto, 2001.

- A obra foi concebida para desenvolver a visão do espaço, além de auxiliar professores e alunos com questões relacionadas à leitura de mapas e ao desenvolvimento da capacidade de localização.

OLIVEIRA FILHO, Kepler de S.; SARAIVA, Maria de F. O. **Astronomia antiga**. Porto Alegre: UFRGS, 2016. Disponível em: <http://astro.if.ufrgs.br/antiga/antiga.htm>. Acesso em: 10 fev. 2021.

- Conheça mais sobre a astronomia dos povos antigos.

ITINERÁRIO 5 - ALIMENTAÇÃO E SAÚDE

ABREU, Edeli S. de et al. **Alimentação mundial: uma reflexão sobre a história. Saúde e Sociedade**, São Paulo, v. 10, n. 2, ago./dez. 2001.

- O artigo traz algumas reflexões sobre como o crescimento demográfico, a industrialização e a urbanização mudam o consumo e o estilo de vida, favorecendo o sedentarismo, o pouco gasto de energia para as atividades diárias e para o trabalho, além de facilitar o consumo de alimentos prontos e de alta densidade energética, aumentando os problemas de saúde.

KOPRUSZYNSKI, Cibele P.; MARIN, Flávia A. **Alimentação humana, passado, presente e futuro**. São Paulo: Unesp, 2011. Disponível em: <https://www1.ibb.unesp.br/Home/Secoes/SecaoApoioEnsinoPesquisaExtensao-SAEPE/10a-semana---texto-agente.pdf>. Acesso em: 10 fev. 2021.

- Para um panorama amplo sobre a evolução dos hábitos alimentares dos seres humanos, acesse o artigo.

MATERIAL PARA DIVULGAÇÃO DA EDITORA FTD
REPRODUÇÃO PROIBIDA

**MATERIAL
COMPLEMENTAR**



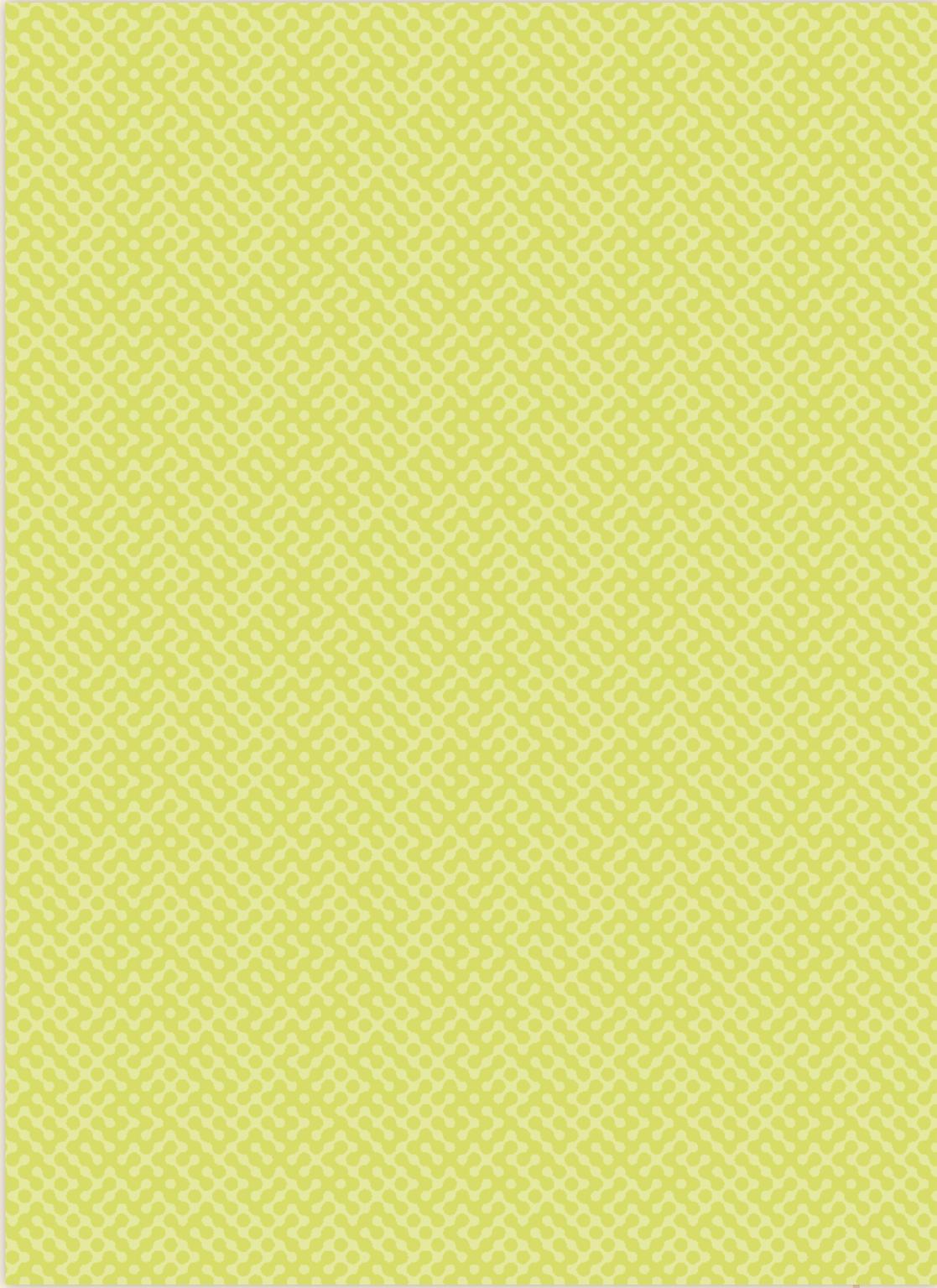
Itinerário 1

Você precisará das imagens a seguir para a atividade das páginas 8 e 9.



LEOPOLDO DOS ANJOS/ALUS/EDITORIA DE ARTE/ILUSTRAÇÃO
GRAPHICSHUTTERSTOCK.COM, FOTYIMAGE/SHUTTERSTOCK.COM, BRUNA ASSIS BRUNO/ASSIS EDITORA DE ARTE

MATERIAL PARA DIVULGAÇÃO DA EDITORA FTD
REPRODUÇÃO PROIBIDA





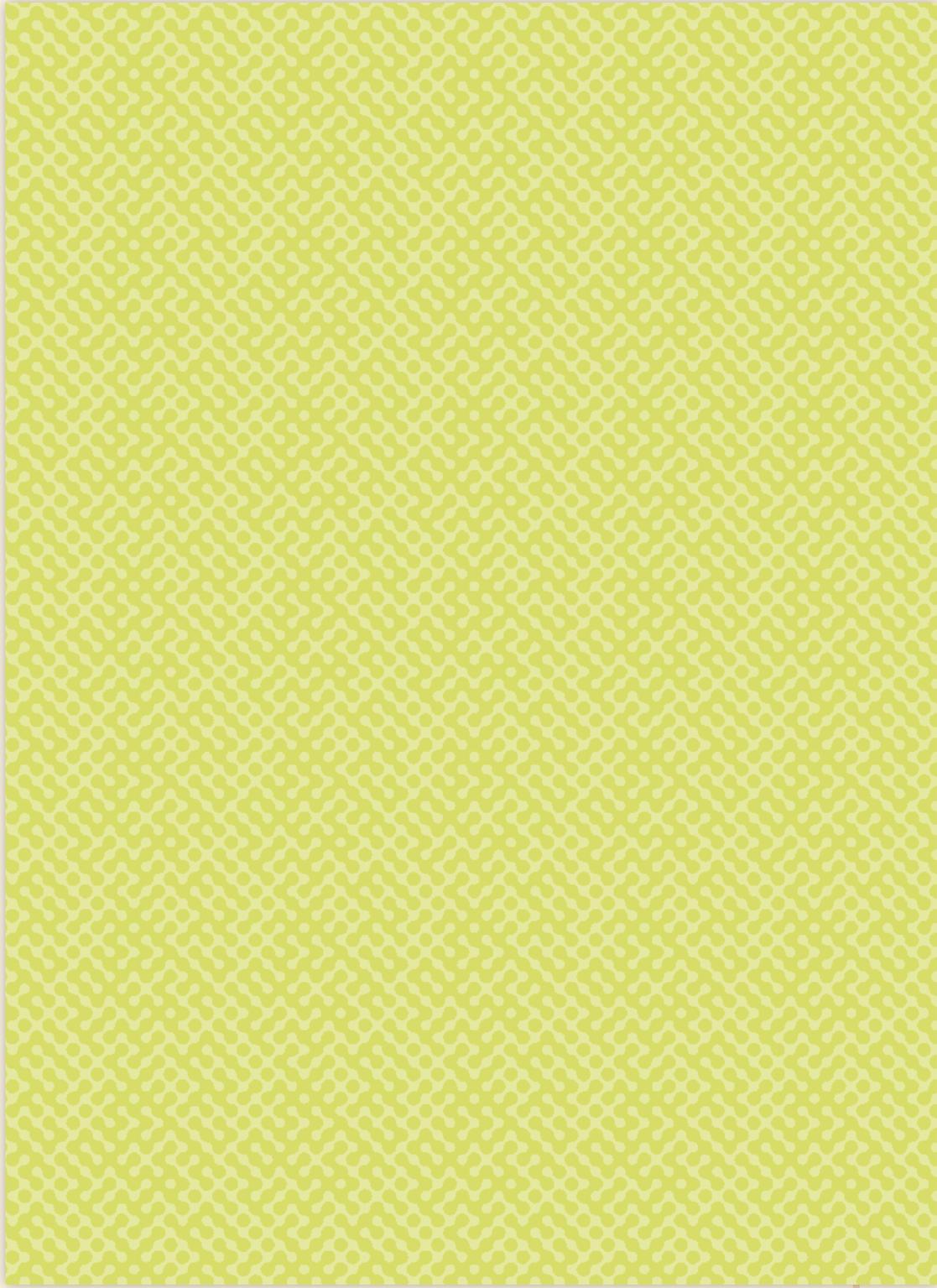
Itinerário 3

Você precisará das imagens a seguir para a atividade das páginas 46, 47 e 48.



MUNDO E BASSOUPULSAR IMAGENS, LUDANA WHTAKEPULSAR IMAGENS, DEBVIS YELAMONSHUTTERSTOCK.COM

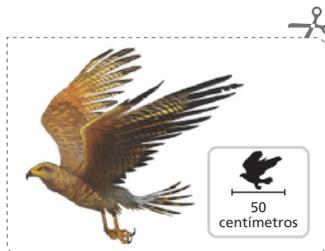
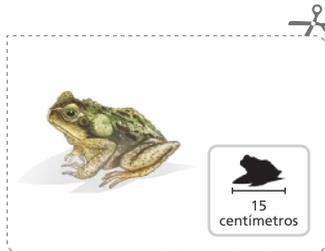
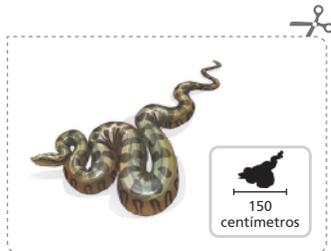
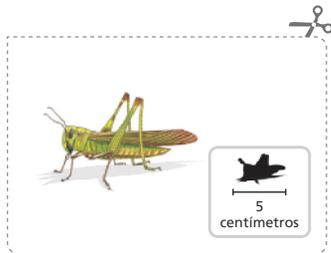
MATERIAL PARA DIVULGAÇÃO DA EDITORA FTD
REPRODUÇÃO PROIBIDA



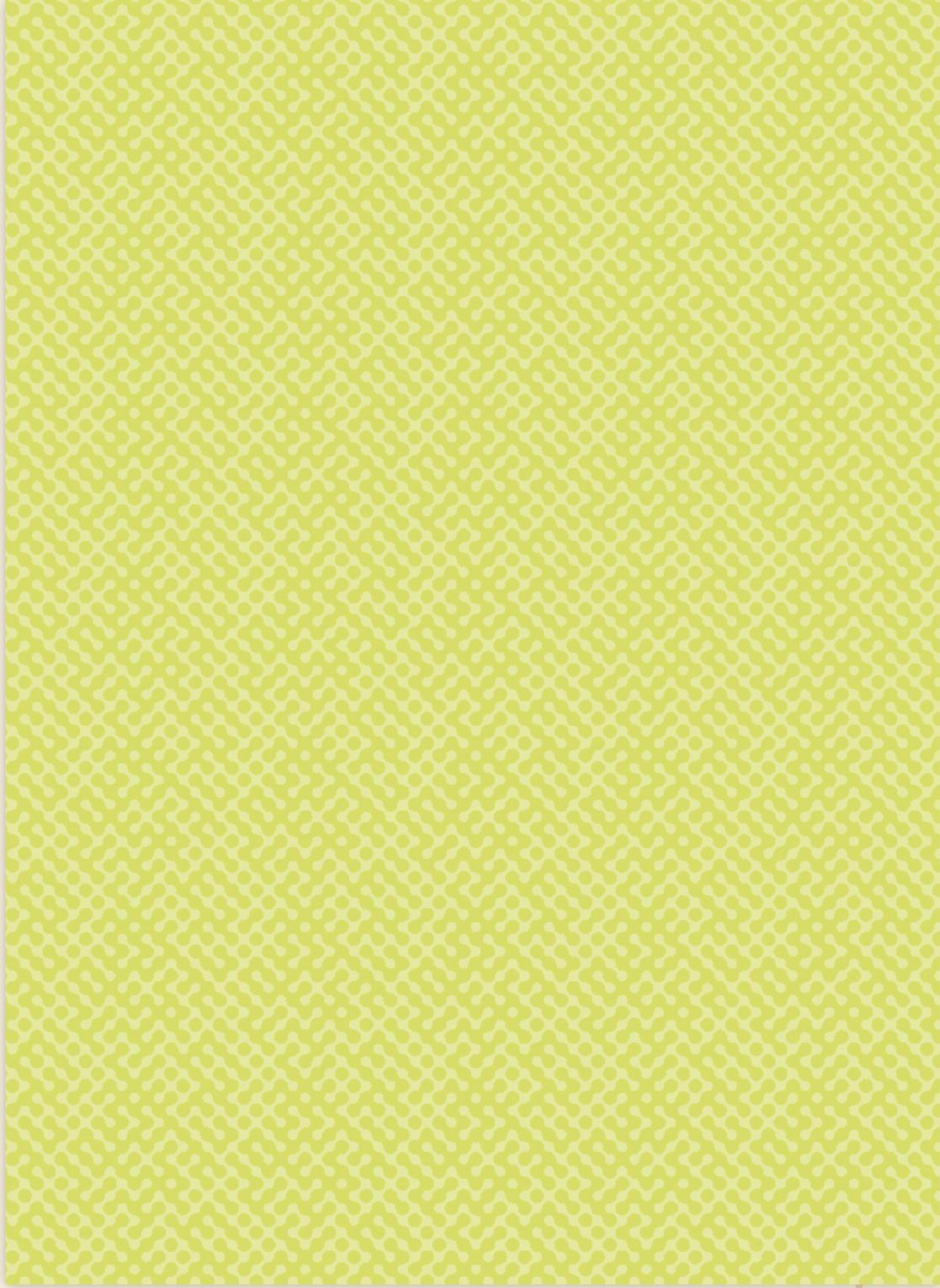


Itinerário 5

Você precisará das imagens a seguir para a atividade da página 68.



MATERIAL PARA DIVULGAÇÃO DA EDITORA FTD
REPRODUÇÃO PROIBIDA



MATERIAL PARA DIVULGAÇÃO DA EDITORA FTD
REPRODUÇÃO PROIBIDA

MATERIAL PARA DIVULGAÇÃO DA EDITORA FTD
REPRODUÇÃO PROIBIDA

