

# CARTILHA EDUCACIONAL

ENSINO FUNDAMENTAL



# Arco da Vida

A RESERVA DA BIOSFERA DO CINTURÃO

VERDE DA CIDADE DE SÃO PAULO



Patrocínio

Apoio Institucional

Produção

Realização



com bio



## **PÚBLICO-ALVO:** Ensino Fundamental.

“Cabe aos sistemas e redes de ensino, assim como às escolas, em suas respectivas esferas de autonomia e competência, incorporar aos currículos e às propostas pedagógicas a abordagem de temas contemporâneos que afetam a vida humana em escala local, regional e global, preferencialmente de forma transversal e integradora. Na BNCC, essas temáticas são contempladas em habilidades dos componentes curriculares, cabendo aos sistemas de ensino e escolas, de acordo com suas especificidades, tratá-las de forma contextualizada.”

**MEC, BNCC, 2018.**

# O PROJETO CULTURAL

## **APRESENTAÇÃO**

Esta cartilha de trabalho traz propostas pedagógicas direcionadas aos alunos do Ensino Médio, acerca dos temas desenvolvidos no livro **O Arco da Vida - A Reserva da Biosfera do Cinturão Verde da Cidade de São Paulo** com fácil adaptação para atender todas as séries.

O principal objetivo desse projeto é o de conscientizar estudantes, a comunidade e o leitor em geral sobre a existência de reservas ambientais, áreas de conservação e a importância de cuidar e de preservar o meio ambiente em São Paulo e cidades próximas.

O livro também prevê informações e dados históricos do Cinturão Verde da Cidade de São Paulo, trazendo os aspectos culturais, folclóricos, socioeconômicos e educacionais. Além disso, neste livro também são abordados aspectos relevantes sobre economia, turismo, urbanização, fauna, flora, biomas e os recursos hídricos da região demarcada da reserva da biosfera.

O objetivo desta cartilha pedagógica e do livro **O Arco da Vida - A Reserva da Biosfera do Cinturão Verde da Cidade de São Paulo**, é de estimular o papel de cidadão e agente transformador do ambiente e da sociedade, incentivando-o a conhecer o seu entorno e a reserva da biosfera que faz parte.

As atividades em sua maioria são pautadas de acordo com os objetivos propostos na BNCC (Base Nacional Curricular Comum), onde há propostas de trabalho de forma ampla e também direcionada de habilidades e competências necessárias conforme cada etapa da educação básica.

Assim, o livro **O Arco da Vida - A Reserva da Biosfera do Cinturão Verde da Cidade de São Paulo** e esta cartilha pedagógica são instrumentos de trabalho que podem ser pensados e repensados em sala de aula e outros ambientes relacionados. Pelo contrário, quanto maior o alcance das informações, principalmente no livro, maiores as nossas chances de se aumentar a conscientização e de preservação do meio ambiente do entorno.

## **INOVAÇÃO NAS PRÁTICAS DOCENTES**

Que tal inovar e trazer modernas propostas pedagógicas que contemplem todo ambiente escolar, envolvendo os alunos no desenvolvimento de projetos, com temas transversais e pluridisciplinares?

### **VOCÊ JÁ OUVIU FALAR EM METODOLOGIAS ATIVAS, APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA E EDUCAÇÃO CRIATIVA?**

São termos que estão em alta na contemporaneidade em relação às práticas educacionais, que vêm se reinventando a cada geração. Cabe a nós, enquanto docentes, nos atualizarmos e acompanharmos as evoluções dos processos de ensino-aprendizagem, conforme as tendências mais modernas e inclusivas.

#### **Afinal, o que são Metodologias Ativas?**

“Pode-se considerar como sendo um método ativo de ensino, aquele que engaja o aluno no seu processo de aprendizagem de forma mais ativa, oportunizando que ele seja protagonista de todo contexto. São atividades diferenciadas que englobam o desenvolvimento de habilidades diversificadas, a fim de tornar aquele estudante mais comunicativo, investigador e ativo de fato.” (SANTOS; CASTAMAN, 2022)

São alguns exemplos de metodologias ativas:

- **APRENDIZAGEM ENTRE PARES E TIMES**
- **APRENDIZADO POR PROJETOS**
- **APRENDIZADO POR PROBLEMAS**
- **CULTURA MAKER**
- **DESIGN THINKING**
- **ESTUDOS DE CASO**
- **GAMIFICAÇÃO**
- **PESQUISA DE CAMPO**
- **SALA DE AULA INVERTIDA**
- **SEMINÁRIOS E DISCUSSÕES**
- **STORYTELLING**
- **ROTAÇÃO POR ESTAÇÕES**

“

*Que tal inovar e tentar com metodologias ativas na sua escola?*

## PROJETOS PEDAGÓGICOS

O livro **O Arco da Vida - A Reserva da Biosfera do Cinturão Verde da Cidade de São Paulo** nos traz inúmeras possibilidades de trabalho e atuação em sala de aula e na escola, contemplando a área ambiental (principalmente ciências/biologia, geografia e história). O desafio do trabalho multidisciplinar requer um planejamento de atividades e ações pedagógicas, mas, certamente a amplitude e os ganhos são inúmeros.

“...não basta que os conhecimentos científicos sejam apresentados aos alunos. É preciso oferecer oportunidades para que eles, de fato, envolvam-se em processos de aprendizagem nos quais possam vivenciar momentos de investigação que lhes possibilitem exercitar e ampliar sua curiosidade, aperfeiçoar sua capacidade de observação, de raciocínio lógico e de criação, desenvolver posturas mais colaborativas e sistematizar suas primeiras explicações sobre o mundo natural e tecnológico, e sobre seu corpo, sua saúde e seu bem-estar, tendo como referência os conhecimentos, as linguagens e os procedimentos próprios das Ciências da Natureza”

**MEC, BNCC, 2018.**

*O planejamento das ações deve considerar a realidade da escola, as possibilidades de atuação, os recursos humanos e materiais disponíveis e intencionalidade pedagógica.*

A importância de se trabalhar nas escolas os temas mais emergentes e atuais, é uma realidade latente. Com todas as mudanças, evoluções e polaridades que vivemos, a escola e a sala de aula são cenários vivos de ensino-aprendizagem e de construção de caráter e responsabilidade. Além disso, também são espaços onde é possível trabalhar a conscientização de consumo sustentável e criação de vínculos de uma relação respeitosa com si, com o outro e com o (meio) ambiente.

A proposta de se trabalhar a questão ambiental vai de encontro com alguns objetivos da BNCC (conforme glossário no final da cartilha) e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável 11 e 12 das Nações Unidas, promovendo ações que fomentem o consumo consciente, a produção responsável e a mudança de relação da vida humana com a natureza e seus recursos.

A seguir estão algumas sugestões de temas que podem ser trabalhadas com alunos do ensino fundamental.

## DE QUAL AMBIENTE AQUÁTICO É ESTE ANIMAL?

(EF05CI04) (EF02CI04) (EF03CI04) (EF03CI05) (EF03CI06) (EF04HI07) (EF15LP16)

Para esta atividade, o objetivo é trabalhar em sala de aula de forma lúdica sobre as espécies de animais de água salgada e doce. Além disso, detalhar também a diferença entre água salgada e doce, onde podemos encontrá-las e qual é a importância de cada uma em nossas vidas.

De forma expositiva e utilizando os cards de apoio, converse com os alunos perguntando se eles já foram em locais onde temos água doce e água salgada.

Explique também as características da água doce e onde podemos encontrá-la e faça o mesmo em relação à água salgada.

Distribua os cards em grupos e deixe que as crianças explorem as imagens, questionando o que tem de diferente em relação às espécies de animais apresentadas.

Incentive que o grupo faça a separação dos animais que habitam em água salgada e dos animais que habitam em água doce.

Finalize salientando a importância do respeito à vida dos seres vivos, ainda que vivam na água e longe da vida terrestre.

**Gabarito:**

**ÁGUA SALGADA** – Baleia orca, tubarão, peixe-palhaço e golfinho

**ÁGUA DOCE** – Boto cor-de-rosa, peixe betta, dourado e lambari





## HISTÓRIAS DAS CRIATURAS DO FOLCLORE

(EF69LP46) (EF05ER04) (EF05ER05) (EF05ER06) (EF05ER07) (EF06ER06)

Nesta atividade, a sugestão é trabalhar lendas e figuras folclóricas e conversar com as crianças sobre conhecer as histórias e circularem entre o real e o imaginário.

Prepare o ambiente de forma acolhedora e aconchegante para que os alunos, em roda, possam ouvir as suas narrativas (Saci-pererê e Caipora).

### SACI-PERERÊ

Por ser um personagem da cultura popular, são muitas as variações da lenda do Saci nos quatro cantos do país. O que não muda nunca é que o Saci é um ser mítico que habita as florestas, sempre muito travesso e pregando peças.

Segundo a lenda do Saci, ele é baixinho, negro e possui apenas uma perna – por isso se locomove pulando rapidamente pela floresta. Outra característica marcante é o seu capuz vermelho.

O Saci é muito brincalhão, agitado e travesso. Por isso ele está sempre realizando travessuras por onde passa. Ele gosta de bagunçar a crina dos cavalos durante a noite, dando nós e fazendo tranças. Esses são sinais de que o Saci passou por ali.

Ele também tem o costume de entrar nas casas para pregar peças nas pessoas. Pode deixar queimar as comidas que estão no fogão, ou fazer objetos desaparecerem. Às vezes até apaga velas e luzes.

O Saci cria um redemoinho quando passa rápido por um lugar, levantando folhas e sujeira. Quando isso acontece, a lenda conta que é possível capturá-lo lançando uma peneira no meio do redemoinho. Então, quem capturar o Saci deve retirar o seu gorro e colocá-lo dentro de uma garrafa



### CAIPORA

Conhecida como guardiã dos animais, a Caipora é uma entidade que habita as florestas e persegue caçadores que adentram a região para caçar. Ela é a responsável por castigar os caçadores gananciosos que não cumprem o acordo de caçar somente o necessário para sobreviver. Afugenta as presas, espanta cães farejadores e desorienta o caçador simulando os ruídos dos animais da mata, assobiando ou dando pistas falsas para que se percam.

A lenda conta que se trata de um ser de estatura pequena com pelos no corpo e cabelos volumosos e avermelhados. A Caipora vive montada numa queixada, carregando uma lança.

Pode ser representada por uma figura masculina também. Sua origem está na mitologia indígena Tupi-guarani. Do tupi, a palavra “caipora” (caapora) significa “habitante do mato”.

Em algumas regiões, a lenda de Caipora se confunde com a lenda do “primo”, Curupira, mas, de modo geral, esse último é o guardião da floresta e Caipora é guardiã dos animais da floresta.



**DICA EXTRA: Coloque as músicas para ilustrar que Saci-Pererê e Caipora são figuras lendárias do nosso folclore e cultural nacional.**

MÚSICA  
CAIPORA



MÚSICA  
SACI-PERERÊ



## A NATUREZA COMO MATÉRIA-PRIMA PARA A ARTE ARTE

(EF02CI06) (EF09CI12) (EF09CI13) (EF07CI07) (EF07GE11)

Nesta atividade os alunos podem criar verdadeiras obras-de-arte utilizando elementos da natureza, de forma lúdica e criativa!

Peça aos alunos que no final de semana ou ao longo da semana, colham elementos da natureza por onde passarem: folhas secas, flores que caíram no chão, penduricalhos, galhos quebrados, terra, areia etc. Pode inclusive ser uma atividade feita em família e coletivamente.

A partir dos elementos coletados, iremos compartilhar em sala de aula tudo que foi encontrado, para montarmos várias obras-de-arte.

*Para alunos dos anos finais do Ensino Fundamental, faça a integração com conhecimentos relacionados à biodiversidade do bioma Cerrado e Mata Atlântica. EF07GE11 | EF07CI07*



CONFIRA  
ALGUMAS  
DICAS



## COLABORANDO COM O MEIO AMBIENTE

EF05CI05 | EF03GE08

A proposta desta atividade consiste em trabalhar de forma multidisciplinar uma proposta coletiva de descarte consciente do lixo que é produzido por nós a partir do consumo de alimentos. Trata-se da construção de um **minhocário**, tendo como base a técnica da **compostagem** e os benefícios desta prática.

OBS: A construção do minhocário é um processo que pode durar algumas aulas. Portanto, planeje-se para que dentro da sua carga horária disponível, as ações propostas sejam concluídas.

A partir de exposição teórica com material de apoio, contextualize para os alunos os benefícios de se praticar um descarte correto dos alimentos e lixo orgânico que produzimos em casa, na escola etc. Explique também as implicações em relação ao consumo desenfreado e suas consequências, bem como o impacto na sustentabilidade socioambiental. Com o apoio da coordenação pedagógica da escola, separe previamente o material necessário para a construção de um minhocário. Atue gerando expectativas positivas nos alunos em relação a esta construção, instigue a observação e o cuidado com o processo. A aula prática deve acontecer em ambiente aberto, de preferência no local onde o minhocário será instalado na escola. Nos QR-Codes abaixo, estão algumas dicas de como construir o minhocário e quais alimentos e matérias que não devem ser descartadas no minhocário.

*Dica: Mobilize também o restante da comunidade escolar para que o minhocário faça parte do contexto e rotina de todos.*

COMO  
CONSTRUIR O  
MINHOCÁRIO



O QUE  
PODE IR NO  
MINHOCÁRIO?



## OFICINA DE PALHA DE AÇO, INSPIRADA NA MARIA FUMAÇA

(EF06CI07) (EF07MA25) (EF02GE03) (EF05GE06) (EF07GE07)

A Maria Fumaça faz parte do turismo ferroviário do Cinturão Verde da Cidade de São Paulo e esta oficina tem a proposta de trazer através da linguagem artística, um trabalho manual e sensorial, diferenciado.

Peça para que os alunos desenhem em folhas de revistas figuras que queiram reproduzir em quadros e folhas brancas. Na sequência, peça para que eles cortem de modo vazado, preservando a estrutura interna recortada (que também poderá ser utilizada para a oficina)

Em seguida, disponibilize um pedaço de palha de aço fina, para que a mágica aconteça!

Raspando a palha de aço na folha de revista, a cor é transferida de uma folha para outra, deixando ali carimbado o formato do desenho feito. Peça aos alunos que coloquem o nome e os desenhos podem ficar expostos ou serem levados para a casa.



**Importante:** Em cada ano do ensino fundamental, o nível de aprofundamento no conteúdo deve ser diferenciado, considerando as habilidades e competências que precisam ser trabalhadas, de acordo também com a faixa etária dos alunos.

## GLOSSÁRIO/BNCC

**EF05CI04:** Identificar os principais usos da água e de outros materiais nas atividades cotidianas para discutir e propor formas sustentáveis de utilização desses recursos.

**EF02CI04:** Descrever características de plantas e animais (tamanho, forma, cor, fase da vida, local onde se desenvolvem etc.) que fazem parte de seu cotidiano e relacioná-las ao ambiente em que eles vivem.

**EF03CI04:** Identificar características sobre o modo de vida (o que comem, como se reproduzem, como se deslocam etc.) dos animais mais comuns no ambiente próximo.

**EF03CI05:** Descrever e comunicar as alterações que ocorrem desde o nascimento em animais de diferentes meios terrestres ou aquáticos, inclusive o homem.

**EF03CI06:** Comparar alguns animais e organizar grupos com base em características externas comuns (presença de penas, pelos, escamas, bico, garras, antenas, patas etc.).

**EF69LP46:** Participar de práticas de compartilhamento de leitura/recepção de obras literárias/manifestações artísticas, como rodas de leitura, clubes de leitura, eventos de contação de histórias, de leituras dramáticas, de apresentações teatrais, musicais e de filmes, cineclubes, festivais de vídeo, saraus, slams, canais de booktubers, redes sociais temáticas (de leitores, de cinéfilos, de música etc.), dentre outros, tecendo, quando possível, comentários de ordem estética e afetiva e justificando suas apreciações, escrevendo comentários e resenhas para jornais, blogs e redes sociais e utilizando formas de expressão das culturas juvenis, tais como, vlogs e podcasts culturais (literatura, cinema, teatro, música), playlists comentadas, fanfics, fanzines, e-zines, fanvídeos, fanclipses, posts em fanpages, trailer honesto, vídeo-minuto, dentre outras possibilidades de práticas de apreciação e de manifestação da cultura de fãs.

**EF04HI07:** Identificar e descrever a importância dos caminhos terrestres, fluviais e marítimos para a dinâmica da vida comercial

**EF15LP16:** Ler e compreender, em colaboração com os colegas e com a ajuda do professor e, mais tarde, de maneira autônoma, textos narrativos de maior porte como contos (populares, de fadas, acumulativos, de assombração etc.) e crônicas.

**EF69LP50:** Elaborar texto teatral, a partir da adaptação de romances, contos, mitos, narrativas de enigma e de aventura, novelas, biografias romanceadas, crônicas, dentre outros, indicando as rubricas para caracterização do cenário, do espaço, do tempo; explicitando a caracterização física e psicológica dos personagens e dos seus modos de ação; reconfigurando a inserção do discurso direto e dos tipos de narrador; explicitando as marcas de variação linguística (dialetos, registros e jargões) e retextualizando o tratamento da temática.

**EF05ER04:** Reconhecer a importância da tradição oral para preservar memórias e acontecimentos religiosos.

**EF05ER05:** Identificar elementos da tradição oral nas culturas e religiosidades indígenas, afro-brasileiras, ciganas, entre outras.

**EF05ER06:** Identificar o papel dos sábios e anciãos na comunicação e preservação da tradição oral.

**EF05ER07:** Reconhecer, em textos orais, ensinamentos relacionados a modos de ser e viver

**EF06ER06:** Reconhecer a importância dos mitos, ritos, símbolos e textos na estruturação das diferentes crenças, tradições e movimentos religiosos.

**EF02CI06:** Identificar as principais partes de uma planta (raiz, caule, folhas, flores e frutos) e a função desempenhada por cada uma delas, e analisar as relações entre as plantas, o ambiente e os demais seres vivos

**EF09CI12:** Justificar a importância das unidades de conservação para a preservação da biodiversidade e do patrimônio nacional, considerando os diferentes tipos de unidades (parques, reservas e florestas nacionais), as populações humanas e as atividades a eles relacionados.

**EF09CI13:** Propor iniciativas individuais e coletivas para a solução de problemas ambientais da cidade ou da comunidade, com base na análise de ações de consumo consciente e de sustentabilidade bem-sucedidas

**EF07CI07:** Caracterizar os principais ecossistemas brasileiros quanto à paisagem, à quantidade de água, ao tipo de solo, à disponibilidade de luz solar, à temperatura etc., correlacionando essas características à flora e fauna específicas

**EF06CI07:** Justificar o papel do sistema nervoso na coordenação das ações motoras e sensoriais do corpo, com base na análise de suas estruturas básicas e respectivas funções.

**EF07MA25:** Reconhecer a rigidez geométrica dos triângulos e suas aplicações, como na construção de estruturas arquitetônicas (telhados, estruturas metálicas e outras) ou nas artes plásticas

**EF02GE03:** Comparar diferentes meios de transporte e de comunicação, indicando o seu papel na conexão entre lugares, e discutir os riscos para a vida e para o ambiente e seu uso responsável.

**EF05GE06:** Identificar e comparar transformações dos meios de transporte e de comunicação

**EF07GE07:** Analisar a influência e o papel das redes de transporte e comunicação na configuração do território brasileiro

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- DUMONT, Luiza Mirante Moraes; CARVALHO, Regina Simplício; NEVES, Álvaro José Magalhães. O peer instruction como proposta de metodologia ativa no ensino de química. Journal Of Chemical Engineering And Chemistry: Revista de Engenharia Química e Química, Viçosa, v. 2, n. 3, p. 107-131, 2016.
- SANTOS, Danielle Fernandes Amaro dos; CASTAMAN, Ana Sara. Metodologias ativas: uma breve apresentação conceitual e de seus métodos. Revista Linhas. Florianópolis, v. 23, n. 51, p. 334-357, jan./abr. 2022. <<http://dx.doi.org/10.5965/1984723823512022334>> Acesso em 22/07/2024.
- <https://www.cpt.com.br/cursos-criacaodepeixes/artigos/peixes-de-agua-doce-do-brasil-apa-pa-pellona-castelnaeana>
- <https://www.dentrodahistoria.com.br/blog/educacao/alfabetizacao-e-leitura/lenda-saci-perere/>
- <https://www.youtube.com/watch?v=FfIMhgGxxDY>
- <https://portalamazonia.com/amazonia-de-a-a-z/lenda-da-caipora/>
- <https://recreio.uol.com.br/noticias/escola/aprenda-a-fazer-um-minhocario-em-casa.phtml>
- <https://www.peritoanimal.com.br/o-que-as-minhocas-comem-23542.html>
- <https://antigo.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/residuos-solidos/>
- <https://box.novaescola.org.br/etapa/1/educacao-infantil/caixa/26/por-dentro-da-casa-das-minhocas/conteudo/18621>
- <https://sites.unicentro.br/wp/educacaoambiental/2017/06/06/compostagem-caseira-minhocario/>
- <http://www.maiscommenos.net/blog/2009/04/como-fazer-um-minhocario-domestico/>
- <https://blog.congeladosdasonia.com.br/minhocario-caseiro-transformando-lixo-organico/>
- [https://www.youtube.com/watch?v=Ki\\_tr0qs8BY](https://www.youtube.com/watch?v=Ki_tr0qs8BY)

QUER CONVERSAR COM A NOSSA EQUIPE A  
RESPEITO DO CONTEÚDO DESTA CARTILHA?

ENTRE EM CONTATO ATRAVÉS DO E-MAIL:  
**EDUCACIONAL@BELAVISTACULTURAL.COM.BR**





belavista  
**CULTURAL**

[contato@belavistacultural.com.br](mailto:contato@belavistacultural.com.br)

11 3164.6352 | 11 9.4748.7754

 @belavistacultural  @belavistacultural