

# A CONTRIBUIÇÃO DO ENSINO DA GEOGRAFIA NA CONSTRUÇÃO DO SUJEITO ECOLÓGICO

---

GUIA DE ATIVIDADES PARA O PROFESSOR  
3º ANO - ENSINO FUNDAMENTAL



TATIANA VILELA CARVALHO DE SOUZA

A CONTRIBUIÇÃO DO  
**ENSINO DA GEOGRAFIA**  
NA CONSTRUÇÃO DO  
**SUJEITO ECOLÓGICO**

---

GUIA DE ATIVIDADES PARA O PROFESSOR  
3º ANO - ENSINO FUNDAMENTAL

Conteúdo: **Tatiana Vilela Carvalho de Souza**  
Diagramação: **Beatriz Vilela Moreira**

### Queridos educadores...

A revista digital vem para oportunizar aos educadores um projeto interdisciplinar para contribuir no processo ensino-aprendizagem para a formação de sujeitos ecológicos. As atividades pedagógicas a serem desenvolvidas envolvem as matrizes curriculares Geografia, História, Língua Portuguesa, Matemática e Arte.

Ao discutir os problemas dos resíduos sólidos urbanos (conhecidos como lixo) e suas consequências na cidade de Santos, temos o objetivo de fazer com que os alunos intervenham na sociedade como agentes de transformação, com práticas sustentáveis e solidárias através da construção de uma consciência ecológica.

### Projeto - “Reciclando práticas: conhecer e transformar”

Apresentação	8
A interdisciplinaridade da Geografia	9
Avaliação	10
Geografia	13
História	23
Língua Portuguesa	35
Matemática	49
Arte	57
Conclusão do Projeto	62
Referências	64

## Sumário

RECICLANDO PRÁTICAS:  
**CONHECER E  
TRANSFORMAR**

---

**MATRIZES CURRICULARES**

GEOGRAFIA  
LÍNGUA PORTUGUESA  
HISTÓRIA  
MATEMÁTICA  
ARTE

### **Apresentação**

O objetivo deste material pedagógico é oferecer aos educadores do 3º ano do ensino fundamental uma proposta educativa interdisciplinar sobre o problema dos resíduos sólidos urbanos e suas consequências para os municípios santistas. Visando o protagonismo dos alunos para a transformação da realidade/local em que vivem.

### **A Interdisciplinaridade da Geografia**

Estudar Geografia é aprender a observar e reconhecer as relações entre sociedade / natureza / trabalho na produção do espaço e suas características. Partindo das vivências dos alunos temos a oportunidade de compreender as transformações do mundo através do desenvolvimento do raciocínio geográfico.

A interdisciplinaridade da Geografia cria novos saberes ampliando a aprendizagem dos alunos, permite o diálogo com as diversas matrizes curriculares contribuindo para o estudo do fenômeno, sendo assim o tema discutido ultrapassa a discussão parcial e atinge o foco de maneira global.

As atividades pedagógicas foram elaboradas tendo por base o Currículo Santista (2020) para os alunos do 3º ano do ensino fundamental. Podem ser adaptadas de acordo com o perfil da turma.

### **Avaliação**

A avaliação do projeto interdisciplinar “Reciclando práticas: conhecer e transformar” deverá ser contínua e progressiva através de uma ação ampla abrangendo o cotidiano do fazer pedagógico. Os registros, anotações e observações realizadas pelo professor apontarão o caminho da aprendizagem dos alunos favorecendo as interferências pedagógicas necessárias.



GEOGRAFIA

**Quadro 1** – Currículo Santista de Geografia (2020)

<b>Objeto do conhecimento</b>	<b>Habilidades</b>
<b>Representações cartográficas</b>	<b>(EF03GE06)</b> Identificar e interpretar imagens bidimensionais e tridimensionais em diferentes tipos de representação cartográfica. CM <b>(EF03GE07)</b> Reconhecer e elaborar legendas com símbolos de diversos tipos de representações em diferentes escalas cartográficas.CM
<b>Produção, circulação e consumo</b>	<b>(EF03GE08A)</b> Relacionar a produção de lixo doméstico ou da escola aos problemas causados pelo consumo excessivo e construir propostas para o consumo consciente, considerando a ampliação de hábitos de redução, reuso e reciclagem/descarte de materiais consumidos em casa, na escola e/ou no entorno. <b>(EF03GE08C)</b> Identificar grupos sociais e instituições locais e/ou no entorno que apoiam o desenvolvimento de ações e/ou projetos com foco no consumo consciente e responsável.

**Fonte:** (CURRÍCULO SANTISTA, 2020, p.363-365)

### **Diálogos em ação**

**Professor:** Através da roda de conversa, dialogar com as crianças sobre o que elas entendem que seja o lixo, explicando que o termo adequado para lixo é “resíduos sólidos urbanos”

**Expectativa de aprendizagem:**

- Deixar de ver o “lixo” como algo ruim, compreendendo que se for separado e destinado de forma adequada, poderá gerar trabalho e renda.

**Recursos didáticos de aprendizagem:**

- Computador, lousa digital, celular, quadro escolar, sulfite, fotos, imagens.

#### **1 - Roda de conversa**

- O que é o “lixo” para vocês?
- Vocês sabem qual é o nome correto do “lixo”?
- Vocês já pensaram na quantidade de resíduos sólidos urbanos que produzimos desde o momento em que acordamos até a hora de dormir?
- Nas suas casas o resíduo sólido orgânico é separado do reciclado?
- Como é feita a coleta desses resíduos domiciliares no seu bairro, onde moram?
- No trajeto de casa até a escola em que estudam há resíduos sólidos urbanos jogados em lugares inapropriados?

## 2 - Charge / Tirinha

**Professor:** Projetar as imagens e promover um debate sobre as consequências causadas pelo excesso de resíduos sólidos urbanos e consumismo.

### Expectativa de aprendizagem:

- Relacionar a produção e o acúmulo desses resíduos com o consumo de produtos industrializados.
- Refletir sobre atitudes que favoreçam a preservação do meio ambiente.
- Analisar a importância da reciclagem e do reuso dos materiais.

Figuras 2 e 3 - Charges: descarte de resíduos sólidos urbanos



**Fonte:** <http://www.arionaurocartuns.com.br/2018/11/charge-cidadania-lixo-na-rua.html>. Acesso em: 15 fev. 2021

Figura 4 - Tirinha: reciclagem



**Fonte:** <http://www.arionaurocartuns.com.br/2018/11/charge-cidadania-lixo-na-rua.html>. Acesso em: 15 fev.2021

- Dividir a turma em três grupos e entregar uma figura para cada grupo.
- Despertar a discussão ambiental através das charges e da tirinha para contribuir com a construção da consciência ambiental.

### 3 - Google Maps

**Professor:** Utilizar a ferramenta do Google Maps tendo como referência a escola para localizar os endereços dos alunos.

**Expectativa de aprendizagem:**

- Desenvolver através da ferramenta a representação e o pensamento espacial, contribuindo com o despertar do pertencimento do aluno na sociedade que ele vive.

- Acessar o link: <https://www.google.com/maps/> para ter acesso
- Conhecer a ferramenta e localizar a escola, o seu endereço no espaço
- Observar o trajeto da sua casa até a escola
- Encontrar os pontos de referências no seu endereço
- Comparar os resultados, maiores e menores distâncias com os outros alunos
- **Obs.:** O Google Maps oferece um recurso que permite baixar mapas e rotas no seu dispositivo móvel

### 4 - Pesquisa de campo

**Professor:** Solicitar aos alunos que tragam fotos de resíduos sólidos urbanos jogados em lugares durante o seu trajeto da casa até a escola e socializá-las com o grupo.

**Expectativa de aprendizagem:**

- Despertar o olhar geográfico frente aos problemas ambientais para, aos poucos, irem construindo a leitura do mundo.
- Refletir sobre atitudes que favoreçam a preservação do meio ambiente.
- Analisar a importância da reciclagem e do reuso dos materiais.

- Realizar a leitura das fotos e socializar com os demais alunos.
- Observar os resíduos sólidos urbanos mais frequentes

### 5 - Tratamento de dados

**Professor:** Identificar os resíduos sólidos urbanos encontrados do trajeto da escola até a casa e confeccionar uma tabela de resultados.

**Expectativa de aprendizagem:**

- Reconhecer as interferências causadas pelo homem no ambiente.
- Perceber o tipo de lixo que aparece com maior frequência.

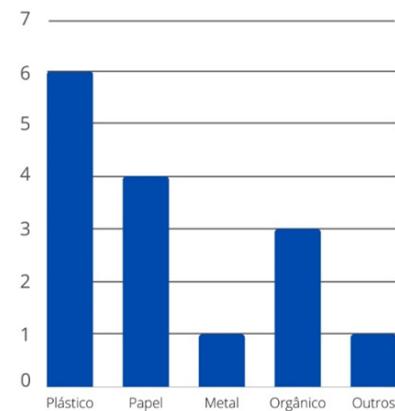
- Observar e listar (individualmente) que tipo de resíduo sólido urbano (plástico, vidro, papel, papelão, metal) se encontra presente no trajeto.
- Realizar uma tabela coletiva (lousa) da sala com os resíduos mais presentes.
- Constar na tabela o nome dos alunos e os tipos dos resíduos sólidos urbanos

**Quadro 2** – Modelo de tabela

Crianças	Plástico	Papel ou Papelão	Metal	Orgânico	Outros
Paulo	X				X
Maria		X			
Liz			X		
Luana				X	
Carlos					
José		X			
Arthur	X				
Manoela				X	
Marcos	X				
Vanessa		X			
Miguel	X				
Milena	X				
Beatriz	X				
Pedro		X			
Mateus				X	
<b>TOTAL</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>1</b>

- **Obs.:** Nomes fictícios para a construção da proposta (exemplo).
- Após a tabela, construir um gráfico de colunas com os dados obtidos.
- Ler e interpretar o gráfico construído.

**Figura 5** - Gráfico: Resíduos sólidos urbanos encontrados em lugares inapropriados



- Discutir: O que o gráfico revelou para você?



# HISTÓRIA

**Quadro 3** – Currículo Santista de História (2020)

<b>Objeto do conhecimento</b>	<b>Habilidades</b>
<b>O “Eu”, o “Outro” e os diferentes grupos sociais e étnicos que compõem a cidade e os municípios: os desafios sociais, culturais e ambientais do lugar onde vive.</b>	<b>(EF03HI02A)</b> Selecionar, por meio da consulta de fontes de diferentes naturezas, e registrar acontecimentos ocorridos ao longo do tempo na cidade ou região em que vive.
<b>A cidade, seus espaços públicos e privados e suas áreas de conservação ambiental.</b>	<b>(EF03HI09A)</b> Identificar os espaços públicos e serviços essenciais, do seu bairro ou região, tais como escolas, hospitais, Câmara dos Vereadores, Prefeitura. <b>(EF03HI09B)</b> Pesquisar sobre as funções desses espaços e serviços públicos, bem como entender os problemas decorrentes da falta deles.

**Fonte:** (CURRÍCULO SANTISTA, 2020, p.388-389)

## 1 - Canais santistas

**Professor:** Roda de conversa sobre a construção dos canais e seus benefícios.

**Expectativa de Aprendizagem:**

- Reconhecer os canais como patrimônio histórico, cultural e referência de localização na cidade de Santos.
- Compreender a necessidade da construção dos canais devido aos problemas de saúde da população naquela época.

**Recursos didáticos de aprendizagem:**

Computador, lousa digital, celular, quadro escolar, sulfite, fotos, imagens.

- Reconhecer a importância dos canais para a cidade de Santos.
- Assistir ao vídeo “Os canais de Saturnino” (2 minutos e 32 segundos).
- Fonte: <https://santosturismo.wordpress.com/tag/canais/> - Acesso em 18 abr. 2022
- Despertar os alunos para a reflexão crítica sobre o descarte inadequado de materiais e suas consequências.

## 2 - Reportagem: Resíduos sólidos urbanos nos canais

**Professor:** Projeção da reportagem sobre a grande quantidade de resíduos retirados dos canais.

**Expectativa de aprendizagem:**

- Despertar para a conscientização do descarte adequado.

- Projetar e ler a reportagem na lousa.
- Promover o debate com os alunos sobre o lixo nos canais.
- Escutar dos alunos quais são os motivos que fazem com que os moradores descartem os materiais em local inapropriado.
- Enfatizar o telefone de agendamento para a coleta de materiais “Cata-Treco”, tel. 0800 770-8770 – Serviço da Prefeitura Municipal de Santos.
- Buscar melhorias no serviço público de coleta de lixo.
- Estimular os alunos a enviarem e-mails solicitando ações para a resolução dos problemas (auxílio do professor na produção do texto).
- Pleitear no Legislativo, Câmara dos Vereadores melhorias desse serviço, por exemplo: aumentar o número de vezes da coleta de lixo principalmente os da coleta seletiva, colocar mais cartazes/placas informativas sobre o descarte adequado dos materiais.
- Compreender que os vereadores são nossos representantes.
- Exercer a cidadania.

**Figura 6** - Reportagem: Resíduos sólidos urbanos nos canais em Santos / SP



**Fonte:** <https://g1.globo.com/sp/santos-regiao/noticia/2022/04/02/mais-de-800-toneladas-de-lixo-sao-retiradas-de-canais-em-santos-sp.ghtml> – Acesso em: 27 abr. 2022

### 3 - Fotografias dos Canais

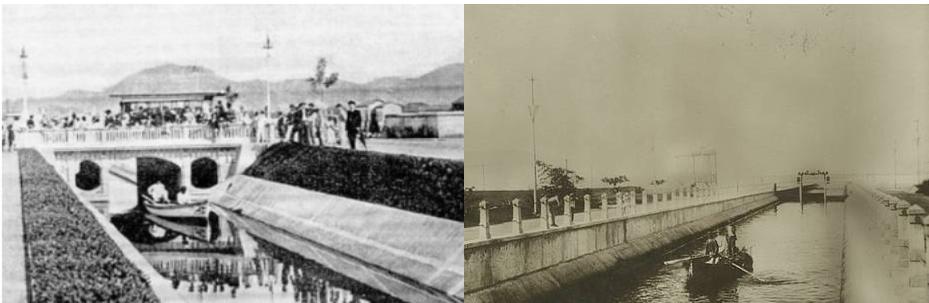
**Professor:** Projeção e comparação das fotos antigas e atuais do canal de Santos.

**Expectativa de Aprendizagem:**

- Realizar a leitura das imagens.
- Descrever as transformações do Canal 1 ao longo do tempo.

**Figura 7** - Fotografias dos Canais - Passado e presente

#### Canal 1, 1907



#### Canal 1, 2020



**Fonte:** <https://revistanove.com.br/nossa-historia/os-canais-de-santos/> - Acesso em 29 abr. 2022

- Projetar as imagens para os alunos.
- Solicitar aos alunos que citem as diferenças no canal 1 entre o passado (1907) e o presente (2020).
- Levantar questões como: será que no passado produzíamos menor quantidade de lixo, ou será que atualmente produzimos mais? Por quê?

#### 4 - Reportagem: Variedade de resíduos sólidos urbanos nos canais de Santos

**Professor:** Conversar com os alunos sobre a diversidade desses resíduos sólidos urbanos, conhecidos como “lixo” encontrados nos canais.

**Expectativa de Aprendizagem:**

- Conhecer os resíduos descartados nos canais.
- Perceber os impactos desse descarte irregular no mar.

**Figura 8** - Reportagem: Variedade de lixo nos canais de Santos



05/11/2012 07h15 - Atualizado em 05/11/2012 07h19

### Lixo retirado dos canais de Santos impressiona pela variedade

Prefeitura já retirou itens como eletrodomésticos, roupas e até um crânio. Na última limpeza, trabalhadores encontraram até um aquário abandonado.

**Fonte:** <https://g1.globo.com/sp/santos-regiao/noticia/2012/11/lixo-retirado-dos-canais-de-santos-impressiona-pela-variedade.html> - Acesso em 16 maio 2022

- Projetar a reportagem na lousa.
- Discutir com os alunos os problemas causados pelo descarte incorreto de matérias.
- Debater com os alunos que ações deveriam ser implantadas para amenizar esse comportamento dos santistas.

#### 5 - Aterro Sanitário Sítio das Neves - Santos / SP

**Professor:** Reflexão sobre o avanço do aterro sanitário Sítio das Neves ao longo dos anos.

**Expectativa de Aprendizagem:**

- Compreender que dos 9 municípios da Baixada Santista, 7 depositam o lixo no Sítio das Neves. Itanhaém envia pra Mauá e Peruíbe tem aterro sanitário próprio.
- Discutir e refletir sobre o limite da capacidade do aterro

**Figura 9** - Imagem aérea: Aterro sanitário Sítio das Neves – Santos/SP – 2009



**Figura 10** - Imagem aérea: Aterro sanitário Sítio das Neves – Santos/SP – 2015



**Figura 11** - Imagem aérea: Aterro sanitário Sítio das Neves – Santos/SP – 2021



**Fonte:** Google Earth – Acesso em: 10 abr.2021

- Projetar a animação sobre o aterro sanitário (5 minutos).
- Fonte: <https://www.youtube.com/watch?v=bFv8lOtzoaE> – Acesso em 30 abr. 2022.
- Explicar as etapas do funcionamento do aterro sanitário.
- Conhecer as cidades que despejam seus resíduos no Sítio da Neves.
- Projetar as imagens do aterro sanitário Sítio das Neves – Santos/SP.
- Acompanhar o aumento geográfico do aterro ao longo da história, de 2009 a 2021 (extensão/volume).
- Discutir e refletir as causas e impactos desse aumento na extensão do aterro sanitário.



# LÍNGUA PORTUGUESA

**Quadro 4** – Currículo Santista de Língua Portuguesa (2020)

<b>Objeto do conhecimento</b>	<b>Habilidades</b>
<b>Estratégia de leitura</b>	<b>(EF15LP04)</b> Compreender o efeito de sentido produzido pelo uso de recursos expressivos gráfico-visuais, em textos multissemióticos (que envolvem o uso de diferentes linguagens), nas diferentes situações de leitura. CM
<b>Produção escrita</b>	<b>(EF03LP15B)</b> Produzir receitas, considerando a situação comunicativa, o tema/assunto, a estrutura composicional e o estilo do gênero, para serem oralizadas, utilizando recursos de áudio ou vídeo. <b>(EF03LP20A)</b> Planejar e produzir cartas dirigidas a veículos da mídia impressa ou digital (cartas do leitor, de reclamação, entre outros textos do campo da vida pública), com opiniões e críticas, de acordo com a situação comunicativa, o tema/assunto, a estrutura composicional e o estilo do gênero. <b>(EF03LP21A)</b> Planejar e produzir anúncios/campanhas publicitárias de conscientização, entre outros textos do campo da vida pública, que possam ser oraliza-

	-dos em áudio ou vídeo, observando os recursos de persuasão utilizados (cores, imagens, slogan, escolha de palavras, jogo de palavras, tamanho e tipo de letras) e considerando a situação comunicativa, o tema/assunto, a estrutura composicional e o estilo do gênero.
--	--

**Fonte:** (CURRÍCULO SANTISTA, 2020, p. 85-90)

### 1 - Interpretação de imagens

**Professor:** Através da interpretação das fotografias, desenvolver a criticidade nos alunos sobre os impactos ambientais provocados pelo lixo.

**Expectativa de Aprendizagem:**

- Realizar a leitura crítica e reflexiva das fotografias.
- Relacionar as imagens com a responsabilidade que precisamos ter com a preservação ambiental.

- Dividir a sala de aula em três grupos.
- Entregar uma fotografia para cada grupo.
- Levantar questões como: quem são os personagens, qual é o tema, o problema abordado na foto.
- Discutir consequências e soluções para o problema.
- Socializar as fotografias através da projeção para conhecimento de todos.

**Figura 12** - Resíduos sólidos urbanos encontrados no estômago de uma tartaruga



**Fonte:** <https://g1.globo.com/sp/santos-regiao/noticia/2020/10/18/imagens-mostram-lixo-encontrado-no-estomago-e-corpos-de-animais-marinhos-no-litoral-de-sp-veja.ghtml> - Acesso em: 05 abr. 2020.

**Figura 13** - Os resíduos sólidos urbanos e o ser humano



**Fonte:** <https://cebds.org/fotografias-retratam-questoes-sociais-e-ambientais/#.yiqx-dpbKi01>. Fotógrafa ambiental: Valerie Leonard, 2019 - Acesso em: 05 março 2021

**Figura 14** - Transformação da paisagem em Minas Gerais



**Fonte:** <https://mundoinverso.com.br/casal-planta-2-milhoes-de-arvores-e-20-anos-depois-cria-uma-nova-floresta> - Acesso em: 05 mar. 2021

#### Fica a dica:

Importante ressaltar para os alunos que a figura de 2001 era um ambiente infértil e sem perspectiva de vida, mas com investimento, persistência e técnica, observamos a transformação da paisagem.

Precisamos levar esperança aos alunos: a transformação é possível. Essa propriedade é do fotógrafo Sebastião Salgado, localizada no estado de Minas Gerais, região sudeste – Brasil.

## 2 - Anúncio / campanha publicitária de conscientização

**Professor:** Confeção de um anúncio / campanha publicitária sobre o consumismo e seus reflexos nas áreas ambientais e na saúde.

**Expectativa de Aprendizagem:**

- Realizar a leitura crítica e reflexiva das fotografias.
- Estimular a imaginação e a criatividade na produção da atividade.

- Dividir a sala em grupos de quatro.
- Oferecer papéis coloridos, canetinhas, tesouras, colas, lápis de cor, tintas para a produção da atividade.
- Confeccionar um anúncio / campanha publicitária sobre o consumismo e seus reflexos na vida do cidadão.

## 3 - Reportagem

**Professor:** Debate com os alunos abordando o desperdício dos alimentos.

**Expectativa de Aprendizagem:**

- Conscientizar os alunos de que as cascas e os talos de vegetais desperdiçados são ricos em nutrientes.
- Estabelecer a relação entre os três fatores: lixo, desperdício e pobreza.
- Refletir sobre a riqueza do lixo (nutritivo e econômico).

Figura 15 - Reportagem: Combate ao desperdício



**Fonte:** <https://jornal.usp.br/universidade/receitas-com-cascas-folhas-e-sementes-garantem-alimentacao-sem-desperdicio-e-mais-nutritiva/> - Acesso em 29 abr.2022

- Estabelecer uma conexão entre desperdício e fome no país, no mundo.
- Discutir com os alunos a importância do reaproveitamento.

#### 4 - Interpretação da receita

**Professor:** Compreensão do gênero textual – receita.

**Expectativa de Aprendizagem:**

- Desenvolver a interpretação/leitura do aluno.
- Compreender que o reaproveitamento traz saúde e gera economia.
- Difundir os benefícios do reaproveitamento.

- Realizar a interpretação desse gênero textual.
- Assistir o vídeo da receita na sala de aula:
- Fonte: <https://www.youtube.com/watch?v=sgutmEp-stc> – Acesso em 18 abr.2022.
- Realizar a receita do bolo de casca de banana na cozinha da escola/pátio.
- Degustar a receita e levar para a casa.
- Incentivar o reaproveitamento dos alimentos (economia e nutrição).

**Figura 16** - Bolo de casca de banana



**Ingredientes:**

- 2 ovos
- 5 unidades de cascas de banana
- 300g de açúcar
- 360ml de leite
- 50ml de óleo de girassol
- 300g de farinha de rosca
- 1 colher (sopa) fermento químico

**Preparo:**

- Bater todos os ingredientes no liquidificador e reservar.
- Caramelizar o açúcar na fôrma e colocar os pedaços de banana, em seguida despejar a massa.
- Assar por 20 minutos no forno à 200°C.

**Fonte:** <https://www.tudogostoso.com.br/receita/9693-bolo-de-casca-de-banana.html> - Acesso em 20 jan. 2021

### Quadro 5 - Atividade: interpretação da receita

a) O bolo é de:  
( ) casca de ovo    ( ) casca de maçã    ( ) casca de banana

b) Circule e escreva os ingredientes utilizados em gramas? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

c) Quais são os dois ingredientes de origem animal? \_\_\_\_\_  
e \_\_\_\_\_

d) Quais os benefícios do reaproveitamento da casca da banana nas preparações?  
\_\_\_\_\_

Fonte: Vilela, 2022.

- **Sugestão:**

Deixar os alunos pesquisarem e escolherem algumas receitas de reaproveitamento e fazerem um reality culinário "Masterchef". Chamar a equipe escolar, outros alunos para experimentarem e, assim, se envolverem também no processo de reeducação alimentar.

### 5 - Carta

**Professor:** Realização da leitura da "Carta escrita em 2090" para os alunos.

**Expectativa de Aprendizagem:**

- Compreender o contexto da leitura.
- Entender que os recursos naturais são finitos.
- Compreender que o futuro começa hoje.
- Refletir em atitudes e comportamentos que favoreçam a preservação ambiental.

- Preparar o ambiente para a leitura da "Carta escrita em 2090".
- Proporcionar um ambiente tranquilo e acolhedor (música ambiente, tapete no chão, almofadas).
- Realizar a leitura com entonação pelo professor.
- Identificar palavras desconhecidas.
- Desenvolver o vocabulário.
- Questionar os alunos sobre suas impressões sobre a leitura.
- Refletir sobre os problemas ambientais no presente/futuro.
- Compreender que os recursos naturais são finitos.
- Discutir a necessidade de mudanças de atitudes.
- Elaborar uma carta colaborativa entre professor e alunos, projetando para ser lida em 2050, dentro do mesmo contexto da "Carta escrita em 2090".

## Quadro 6 - Carta escrita em "2090"

Escrevo esta carta com um profundo arrependimento. Sobrevivo em condições precárias, em um mundo dominado pela fome, miséria, crime e desespero. O ar está poluído, com isso acarretamos muitas doenças, principalmente as de pele. Uma jovem de 20 anos parece ter 50.

Tenho 55 anos, mas minha aparência é de 90 anos, a média de idade aqui na comunidade é de 35 anos. Respiramos um ar envenenado e o nosso alimento é 90% sintético. Muitas crianças nunca viram uma fruta.

Quando tinha 10 anos, tudo era diferente. Havia florestas, rios, casas com jardins, agora não há árvores porque quase nunca chove. Desfrutava de um longo banho no chuveiro, agora usamos lenços umedecidos com óleo mineral para limpar a pele. Meu pai lavava o carro com a água da mangueira.

Hoje as crianças duvidam quando dizemos que algumas pessoas varriam as calçadas com a água, usavam nos vasos sanitários água potável, que tínhamos piscina. A água vale mais do que o ouro ou diamantes. Por isso há violência pela posse da água.



A indústria está paralisada e desemprego é dramático, o salário do trabalhador é pago com água potável. Antes era recomendado beber 8 copos de água por dia, agora só posso beber meio copo. Os cientistas investigaram e chegaram à conclusão de que não é possível fabricar água. O governo nos cobra o ar que respiramos: 137m por dia por habitante adulto.

Quem não pode pagar é colocado num outro local, dotados de gigantescos pulmões mecânicos que funcionam com a energia solar, não é de boa qualidade, mas é o que temos. Nos avisaram para cuidar do planeta, mas não demos ouvidos, a prioridade era consumir, gastar... Quando era jovem tudo era muito bom!!

Então minha filha pergunta: – Papai, por que a água acabou? Sinto um nó na garganta... Me sinto culpado por pertencer a uma geração que destruiu o meio ambiente. Em pouco tempo não haverá mais vida na Terra. Como gostaria de voltar no tempo e fazer tudo diferente. Deixasse de ser tão ignorante e pudesse mudar as coisas, enquanto ainda é possível...

**Fonte:** Adaptação do autor de texto de domínio público, publicado na revista Crônica de los tempos, Chile, abril de 2002.



MATEMÁTICA

## Quadro 7 – Currículo Santista de Matemática (2020)

Objeto do conhecimento	Habilidades
<b>Leitura, interpretação e representação de dados em tabelas de dupla entrada e gráficos de barras</b>	<b>(EF03MA26)</b> Resolver problemas cujos dados estão apresentados em tabelas de dupla entrada, gráficos de barras ou de colunas. <b>(EF03MA27)</b> Ler, interpretar e comparar dados apresentados em tabelas de dupla entrada, gráficos de barras ou de colunas, envolvendo resultados de pesquisas significativas, utilizando termos como maior e menor frequência, apropriando-se desse tipo de linguagem para compreender aspectos da realidade sociocultural significativos.

Fonte: (CURRÍCULO SANTISTA, 2020, p.287-293)

## 1 - Escultura

**Professor:** Reflexão crítica sobre a escultura de lixeira de peixe em Santos.

**Expectativa de aprendizagem:**

- Fomentar a discussão / reflexão crítica sobre a quantidade de resíduos que produzimos.

Figura 17 - Escultura da lixeira: peixe



**Fonte:** <https://www.santos.sp.gov.br/?q=noticia/lixeira-em-forma-de-peixe-sera-entregue-na-sexta-concurso-dara-nome-a-peca> - Acesso em: 25 abr. 2022

- Dialogar com os alunos sobre a representação da escultura de peixe.
- Discutir a funcionalidade da lixeira naquele espaço.
- Promover o debate sobre a quantidade de resíduos sólidos urbanos que produzimos.
- Compreender que o descarte irregular desses resíduos não tem fronteiras.

## 2 - Reportagem

**Professor:** Projeção da reportagem sobre os resíduos internacionais nas praias litorâneas.

**Expectativa de aprendizagem:**

- Perceber que diariamente produzimos resíduos sólidos urbanos.
- Compreender que o resíduo sólido urbano é um problema mundial.
- Explicar os benefícios da reciclagem para o meio ambiente.

Figura 18 - Reportagem: Lixo internacional nas praias de Santos



**Fonte:** <https://g1.globo.com/sp/santos-regiao/noticia/2021/09/01/lixo-internacional-vira-praga-e-coloca-em-risco-praias-do-litoral-de-sao-paulo.ghtml> - Acesso em: 28 abr. 2022

- Projetar a reportagem para os alunos.
- Debater como os resíduos sólidos urbanos de outros países chegam até aqui.
- Refletir que não somos uma “ilha”, tudo está conectado.
- Repensar nossa responsabilidade, temos direitos e deveres.

## 3 - Quadro

**Professor:** Construção da tabela com o tempo de decomposição dos materiais

**Expectativa de aprendizagem:**

- Conhecer o período de decomposição de cada material.
- Identificar os materiais que demoram para se decompor e suas consequências para o meio ambiente.
- Enfatizar a importância do reaproveitamento desses materiais.

Figura 19 - Você sabia?



**Fonte:** <https://br.pinterest.com/pin/346355027565210834/> - Acesso em: 26 abr. 2022

### Quadro 8 - Atividade - Tabela de decomposição dos materiais

3 a 6 meses	6 meses a 1 ano	5 anos	Mais de 100 anos	1 milhão de anos	Tempo indeterminado

- Projetar e observar a figura com a decomposição dos materiais.
- Dialogar com os alunos sobre o longo período de decomposição.
- Identificar o período de decomposição dos materiais (maior e menor tempo).
- Distribuir a sala em quatro grupos e entregar uma tabela para cada.
- Preencher a tabela com base na figura da decomposição dos materiais.
- Ler e interpretar o quadro.
- Estimular o debate sobre a importância da reciclagem.

### 4 - Vídeo

**Professor:** Projeção do vídeo de animação com a síntese da importância do consumo consciente e da importância da reciclagem

**Expectativa de aprendizagem:**

- Sensibilizar os alunos sobre o consumo consciente
- Incentivar o reaproveitamento do material

- Projetar o vídeo da animação: "A importância da reciclagem para o meio ambiente" (2 minutos e 33 segundos). Fonte: <https://www.youtube.com/watch?v=4OVW4SRYP0> – Acesso em: 28 abr. 2022.
- Conversar com alunos sobre pontos relevantes do vídeo.



ARTE

**Quadro 9** – Currículo Santista de Arte (2020)

<b>Objeto do conhecimento</b>	<b>Habilidades</b>
<b>Materialidades</b>	<b>(EF15AR04)</b> 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.
<b>Processos de criação</b>	<b>(EF15AR06)</b> Dialogar sobre a sua criação e as dos colegas para alcançar sentidos plurais.

**Fonte:** (CURRÍCULO SANTISTA, 2020, p. 219-221)

**Professor:** Projeção da animação sobre a origem de alguns materiais reciclados como o vidro, papel, plástico.

**Expectativa de aprendizagem:**

- Compreender a origem e utilidade do vidro.

**Recursos didáticos de aprendizagem:**

- Computador, lousa digital, quadro escolar, fotos, imagens, papéis, colas, tintas.

**1 - Vídeo** - Assistir à animação: “De onde vem o vidro?” (4 minutos e 27 segundos)

**Fonte:** <https://www.youtube.com/watch?v=gj9R3nmB67Q> – Acesso em: 12 nov. 2021

- Observar a origem do vidro.
- Questionar as funcionalidades do vidro.
- Perceber os locais em que o vidro aparece.

**2 - Vídeo** - Assistir à animação: “De onde vem o papel?” (4 minutos e 52 segundos)

**Fonte:** <https://www.youtube.com/watch?v=rjUaQW0VG0k> – Acesso em: 14 nov. 2021

- Observar a origem do papel.
- Conversar com os alunos sobre as utilidades do papel.
- Discutir os tipos de papel utilizados no cotidiano: papelão, caixas, papel sulfite, embalagens, cadernos, papel higiênico.

### 3 - Vídeo - Assistir à animação: “De onde vem o plástico?” (4 minutos e 3 segundos)

**Fonte:** <https://www.youtube.com/watch?v=uV0R0f1sy4Q> – Acesso em: 14 nov. 2021

- Observar a origem do plástico.
- Conversar sobre a importância dele em várias áreas da sociedade.
- Conversar com alunos elencando os vários tipos de plástico que utilizamos.

### 4 - Reciclar para ressignificar

**Professor:** Construção de um produto artístico dando-lhe outro significado.

**Expectativa de aprendizagem:**

- Desenvolver a imaginação/criatividade através da expressão artística.
- Desenvolver a criação de um objeto novo a partir de um material.

- Escolher um material (vidro, papel, plástico) e transformá-lo em outro objeto, dando-lhe novas utilidades.
- Utilizar papéis, canetinhas, tesouras, colas, fitas, barbantes, enfeites, adereços (o professor e os alunos deverão trazer estes e outros materiais para a construção do objeto).

### 5 - Papel reciclado

**Professor:** Confeção de papel reciclado.

**Expectativa de Aprendizagem:**

- Compreender a técnica do processo da confecção do papel reciclado.
- Estimular os alunos a confeccionarem papéis recicláveis em casa.
- Estimular o uso consciente do papel.
- Desenvolver a imaginação / criatividade através da expressão artística.

- Antes da projeção do vídeo o professor deverá assisti-lo, pois a confecção requer a utilização de alguns materiais específicos.
- Assistir ao vídeo sobre a confecção do papel reciclado (1 minuto e 43 segundos. Fonte: <https://www.ecycle.com.br/reciclagem-de-papel/> - Acesso em 15 nov. 2021.
- Confeccionar os papéis reciclados.
- Desenhar sobre a importância da reciclagem no papel reciclado confeccionado por eles.

## Conclusão do Projeto

Ao finalizar as atividades propostas no projeto, convidamos os familiares dos alunos e a equipe gestora para a socialização das produções dos alunos, apresentando o olhar da turma para os problemas dos resíduos sólidos urbanos e suas consequências. Sugerimos uma exposição com algumas atividades:

- gráfico dos resíduos sólidos urbanos mais encontrados no caminho escolar;
- campanha Publicitária/ anúncio sobre o consumismo;
- receita do bolo de casca de banana;
- “carta escrita em 2050” (elaborada pelos alunos);
- gráfico com a decomposição dos resíduos sólidos urbanos
- confecção do objeto – reciclagem;
- desenhos no papel reciclado.

O projeto é finalizado com a entrega do bolo da casca de banana e realização de debate com as famílias e a equipe escolar sobre como podemos diminuir o consumo e aumentar as ações de reciclagem, ressaltando que os resíduos sólidos urbanos não devem ser vistos como algo ruim, sem valor e que prejudica o meio ambiente, mas como um gerador de trabalho e renda quando separado e destinado de maneira correta. Há muitas famílias que dependem do tratamento dos resíduos sólidos urbanos para sobreviverem.

Com olhar crítico através da dialogicidade entre a comunidade escolar temos o objetivo de despertar a sensibilidade para o refinamento do olhar para problemas que estão diante dos nossos olhos.

A vida corrida que levamos hoje faz com que nos acostumemos aos problemas, mas somos sujeitos de transformação, ela é possível e depende de nós. Enquanto cidadãos ativos na sociedade devemos ter uma postura de responsabilidade em relação ao local em que vivemos, adotando o compromisso com atitudes ambientais e assim fortalecendo a construção do sujeito ecológico.

## Referências

BRASIL. **As dez competências da BNCC**. Ministério da Educação. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=pq0ieM-DrHr8>>. Acesso em: 08 abr. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC. 2017. Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>>. Acesso em: 08 abr. 2021.

BRASIL. **Leis de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. LDB Lei. 9394/96, 20 de dez. 1996. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/lei9394\\_ldbn1.pdf](http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/lei9394_ldbn1.pdf)>. Acesso em 15 ago. 2021

CHICOLAM. **Caranga – Aterro Sanitário**, 2013. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=bFv8lOotzoaE>>. Acesso em 30 abr. 2022.

GADOTTI, M. **Pedagogia da Terra: Ecopedagogia e educação sustentável**. In: Paulo Freire y la agenda de la educación latinoamericana em el siglo XXI. CLACSO, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales. p. 81-111. 2001

GOMES, P.C.C. **Imagem, imaginários: quadros para a imaginação geográfica**. In: Quadros Geográficos: uma forma de ver, uma forma de pensar. 1ªed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2017. p.131-142.

GREPI, G. **Receitas com cascas, folhas, sementes garantem alimentação sem desperdício e mais nutritiva**. Jornal da USP, 2021. Disponível em: < <https://jornal.usp.br/universidade/receitas-com-cascas-folhas-e-sementes-garantem-alimentacao-sem-desperdicio-e-mais-nutritiva/>>. Acesso em 29 abr. 2022.

EVANGELISTA, A. M.; MORAES, M.V. A. R.; SILVA, C. V. R. **Os usos e aplicações do Google Earth como recurso didático no ensino da Geografia**. Revista Percursos, Florianópolis, v.18, n.38, p.152-166, set./dez. 2017.

LIMA, I. **Lixo internacional vira praga e coloca em risco praias do litoral de São Paulo**. G1 Santos, 2021. Disponível em: <<https://g1.globo.com/sp/santos-regiao/noticia/2021/09/01/lixo-internacional-vira-praga-e-coloca-em-risco-praias-do-litoral-de-sao-paulo.ghtml>> Acesso em 28 abr. 2022.

LIMA, I. **Imagens mostram lixo encontrado no estômago e corpos de animais marinhos no litoral de SP**. G1 Santos, 2020. Disponível em: < <https://g1.globo.com/sp/santos-regiao/noticia/2020/10/18/imagens-mostram-lixo-encontrado-no-estomago-e-corpos-de-animais-marinhos-no-litoral-de-sp-veja.ghtml> >. Acesso em: 05 abr. 2020.

MANGUEL, A. **O espectador comum**. In: Lendo Imagens: uma história de amor e ódio. São Paulo: Cia das Letras, 2017.

MOREIRA, D. **Casal planta 2 milhões de árvores e 20 anos depois cria nova floresta**. Mundo Inverso. Disponível em: <<https://mundoinverso.com.br/casal-planta-2-milhoes-de-arvores-e-20-anos-depois-cria-uma-nova-floresta> > Acesso em: 05 mar. 2021.

SANTOS. Secretaria da Educação - Seduc. **Currículo Santista**. Disponível em: <[https://www.santos.sp.gov.br/static/files\\_www/conteudo/SEDUC/EducaSatos/curr\\_culo\\_santista\\_10\\_02\\_20.pdf](https://www.santos.sp.gov.br/static/files_www/conteudo/SEDUC/EducaSatos/curr_culo_santista_10_02_20.pdf)>. Acesso em: 10 jun. 2021.

SANTOS, A. S. **Charge Cidadania Lixo na Rua**. Arionauro Cartuns, 2018. Disponível em: <<http://www.arionaurocartuns.com.br/2018/11/charge-cidadania-lixo-na-rua.html>>. Acesso em: 15 fev. 2021.

SAVIANI, D. **Escola e Democracia**. Campinas, São Paulo: Autores Associados, 2008

SOUZA, N. G. **Que caminho você faz até chegar à escola?**, 2008. Portal do Professor. Disponível em: <<http://portaldoprofessor.mec.gov.br/fichaTecnicaAula.html?aula=1126>>. Acesso em: 12 abr. 2021.

**O Drama do lixo: 30 milhões de toneladas sem destino adequado no Brasil**. Leï. A, 2018. Disponível em: <<https://leia.org.br/o-drama-do-lixo-30-milhoes-de-toneladas-sem-destino-adequado-no-brasil/>>. Acesso em 15 maio 2022.

**Aprenda a fazer reciclagem de papel em casa**. ECycle. Disponível em: <<https://www.ecycle.com.br/reciclagem-de-papel/>>. Acesso em 15 nov. 2021.

**De onde vem o plástico**. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=uV0R0f1sy4Q>>. Acesso em: 14 nov. 2021.

**De onde vem o papel**. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=rjUaQW0VG0k>>. Acesso em: 14 nov. 2021.

**De onde vem o vidro**. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=gj9R3nmB67Q>>. Acesso em: 12 nov. 2021.

**A importância da reciclagem para o meio ambiente**. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=4OVW4SRYRp0>>. Acesso em: 28 abr. 2022.

**Tempo de Decomposição**. Disponível em: <<https://br.pinterest.com/pin/346355027565210834/>>. Acesso em: 26 abr. 2022.

**Lixeira em forma de peixe será entregue na sexta**. Concurso dará nome a peça. Prefeitura de Santos, 2019. Disponível em: <<https://www.santos.sp.gov.br/?q=noticia/lixeira-em-forma-de-peixe-sera-entregue-na-sexta-concurso-dara-nome-a-pecas>> Acesso em: 25 abr. 2022.

**Bolo de casca de banana**. Tudo Gostoso. Disponível em: <<https://www.tudogostoso.com.br/receita/9693-bolo-de-casca-de-banana.html>> Acesso em 20 jan. 2021.

**Aprenda a fazer um bolo de casaca de banana**, 2019. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=sgutmEp-stc>>. Acesso em 18 abr.2022.

**Fotografias chamam atenção para as questões sociais e ambientais**, 2019. Disponível em: <<https://cebds.org/fotografias-retratam-questoes-sociais-e-ambientais/#.yiqxdpbKi01->>>. Acesso em: 05 março 2021.

**Os canais de Santos: Conheça a história e as curiosidades de um dos símbolos da cidade**. Disponível em: <<https://revistanove.com.br/nossa-historia/os-canais-de-santos/>>. Acesso em 29 abr. 2022.

**Mais de 800 toneladas de lixo são retiradas de canais de Santos, SP.** G1 Santos, 2022. Disponível em: < <https://g1.globo.com/sp/santos-regiao/noticia/2022/04/02/mais-de-800-toneladas-de-lixo-sao-retiradas-de-canais-em-santos-sp.ghtml>>. Acesso em: 27 abr. 2022.

**Os canais de Saturnino,** 2013. Disponível em: < <https://santosturismo.wordpress.com/tag/canais/> >. Acesso em 18 abr. 2022

