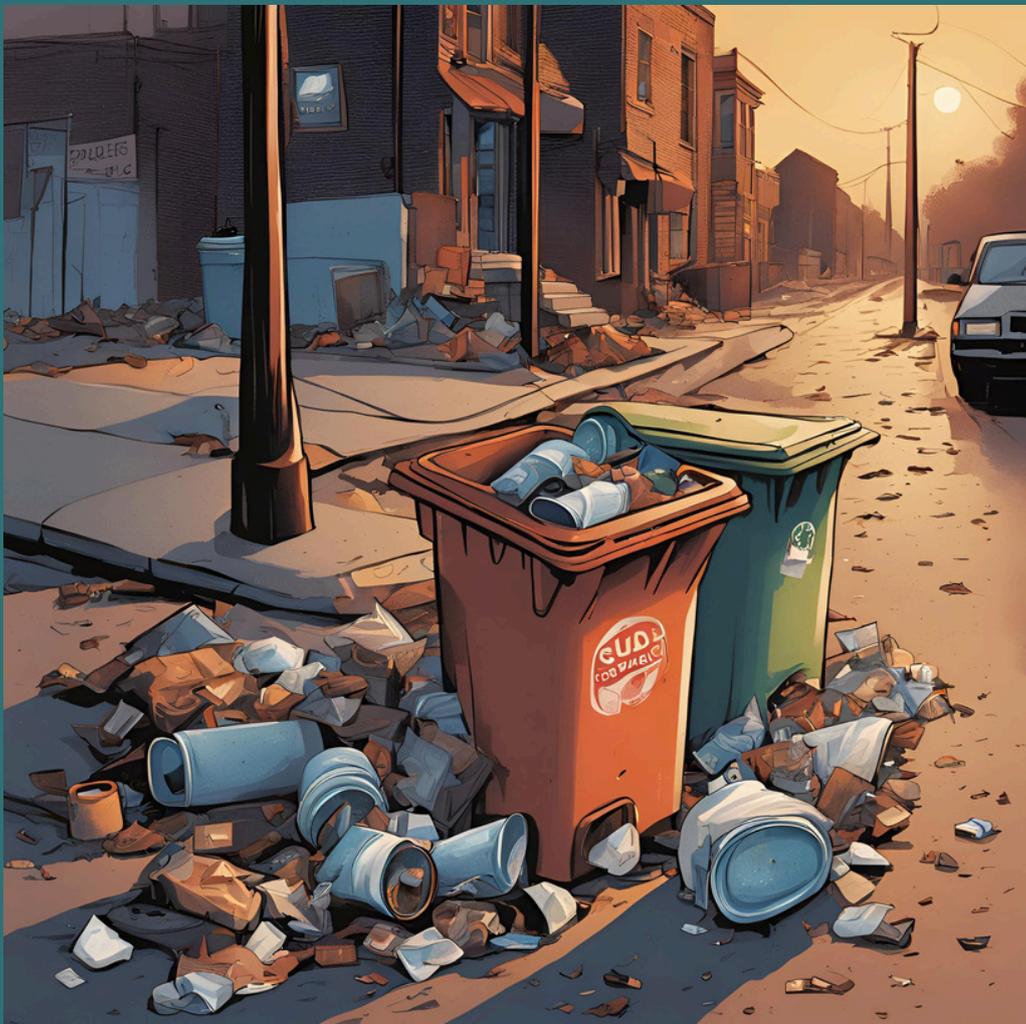




UFRJ



A educação ambiental no contexto da conscientização da redução e destinação correta do lixo



Orientadora: Juliana Marsico Correia da Silva

Charles Cordeiro de Campos

2025

A photograph of a beach heavily littered with plastic waste. In the foreground, there is a large pile of colorful plastic debris, including bottle caps, fragments of containers, and pieces of plastic. The debris is scattered across the sand, extending towards the ocean in the background. The sky is clear and blue, and the ocean waves are visible in the distance. The overall scene conveys a message of environmental pollution and the impact of consumerism.

“O planeta Terra é maravilhoso mas o povo da mercadoria não se ama, ele não gosta de preservar”

Davi Kopenawa
Yanomami

INTRODUÇÃO

O lixo produzido pelas grandes cidades é um problema crônico no Brasil e em várias cidades mundo afora, o relatório do programa das Nações Unidas para o meio ambiente (PNUMA) de 2024 lançado em fevereiro de 2024 em Nairobi/Quênia e intitulado: “Além da era do desperdício: transformando o lixo em recurso”, aponta que a geração de resíduos sólidos urbanos poderá crescer de 2,3 bilhões de toneladas em 2023 para 3,8 bilhões de toneladas até 2050, um aumento acima de 60% .

“Com a previsão de que os resíduos municipais aumentem em dois terços e que seus custos quase dobrem em uma geração, somente uma redução drástica na geração de resíduos garantirá um futuro habitável e acessível” (PNUMA, 2024)

Considerando o impacto imediato dos resíduos sólidos, os custos ocultos da poluição causada pela queima do lixo, da saúde da preservação do ambiente natural diretamente afetado pelo lixo e seu descarte é emergente que esse assunto seja abordado de forma integral e constante pela escola, integrando as mais diversas áreas do saber de forma interdisciplinar, isso é essencial para que essa temática de difícil solução e que envolvem diversas esferas de atuação das organizações públicas e privadas seja debatida nas mais diversas etapas da educação básica.

Assim, refletir sobre as questões referentes ao descarte de resíduos sólidos, junto aos estudantes da escola tem fundamental importância. A educação ambiental deve contribuir para cidadania, que permita a avaliação da prestação de serviços públicos e, ao mesmo tempo, estejam dispostos a apoiar as medidas ambientais que respondam de maneira autêntica às suas necessidades e ao seu desejo de melhorar a sua qualidade de vida.

Sequência didática



Sumário

Etapa 1 sensibilização

06

- Sessão cinema

07

Etapa 2 problematização

08

- Texto literário - Leonia

09

- Charges - leitura de imagem

11

Etapa 3 - O lixo na comunidade

14

Avaliação

16

Seção do professor

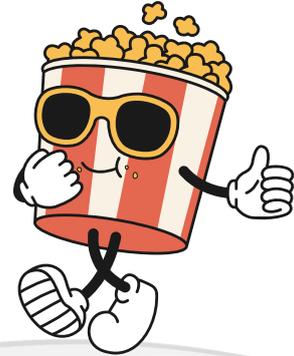
17

Referências bibliográficas

21



CINEMA



Etapa 1 - Sensibilização

Apresentação e debate do vídeo: “Lixo extraordinário”

Duração: 2 horas/aula (1 hora e 35 minutos)

Objetivo:

Esta etapa tem por objetivo a sensibilização e aprofundamento do debate sobre a necessidade de rever a forma de produção e, conseqüentemente, do descarte de resíduos sólidos

Descrição das atividades:

Exibição do documentário “lixo Extraordinário”, de Lucy Walker (2010, duração 1:35h). O filme é focado no trabalho do artista plástico Vik Muniz no aterro sanitário do Jardim Gramacho em Duque de Caxias / RJ.

Roda de conversa e debate após a apresentação do documentário.



“Empatia com o Planeta”

“Lixo Extraordinário”

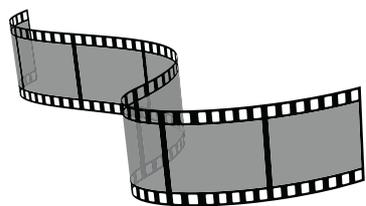
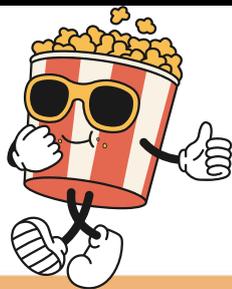
“Waste land”

**“O
MOMENTO
MAIS
BONITO É
QUANDO
UMA
COISA
SE
TRANSFORMA
EM
OUTRA”**

Vik Muniz



Voce vai assistir a exibição de trechos do documentário “Lixo Extraordinário”, de Lucy Walker (2010). O filme é focado no trabalho do artista plástico Vik Muniz no aterro sanitário do Jardim Gramacho em Duque de Caxias / RJ.



Espaço Leitura

Aprender

Imaginar

Refletir



Etapa 2 - Problematização

- **Leitura e debate do texto: “Cidades invisíveis - Leônia” de Ítalo Calvino.**
- **Análise e produção de charges**

Duração: 2 horas/aula (1 hora e 40 minutos)

Objetivo: Desencadear as reflexões e discussões necessárias para incluir os alunos no contexto de um problema real a partir de recursos didáticos que promovam uma resposta crítica sobre as questões apresentadas.

Ao ler, entramos em contato com diferentes perspectivas e experiências, o que nos ajuda a entender melhor o mundo ao nosso redor. Cultivar o hábito da leitura desde cedo pode abrir portas para um mundo de oportunidades e descobertas nos permitindo o envolvimento com diferentes narrativas e pontos de vista e, assim, entender a complexidade das relações humanas.



CIDADES INVISÍVEIS – LEONIA



A cidade de Leônia refaz a si própria todos os dias: a população acorda todas as manhãs em lençóis frescos, lava-se com sabonetes recém-tirados da embalagem, veste roupões novíssimos, extrai das mais avançadas geladeiras latas ainda intatas, escutando as últimas lengalengas do último modelo de rádio.

Nas calçadas, envoltos em límpidos sacos plásticos, os restos da Leônia de ontem aguardam a carroça do lixeiro. Não só tubos retorcidos de pasta de dente, lâmpadas queimadas, jornais, recipientes, materiais de embalagem, mas também aquecedores, enciclopédias, pianos, aparelhos de jantar de porcelana: mais do que pelas coisas que todos os dias são fabricadas, vendidas, compradas, a opulência (*) de Leônia se mede pelas coisas que todos os dias são jogadas fora para dar lugar às novas. Tanto que se pergunta se a verdadeira paixão de Leônia é de fato, como dizem, o prazer das coisas novas e diferentes, e não o ato de expelir, de afastar de si, expurgar uma impureza recorrente. O certo é que os lixeiros são acolhidos como anjos e a sua tarefa de remover os restos da existência do dia anterior é circundada de um respeito silencioso, como um rito que inspira a devoção, ou talvez apenas porque, uma vez que as coisas são jogadas fora, ninguém mais quer pensar nelas.

Ninguém se pergunta para onde os lixeiros levam os seus carregamentos: para fora da cidade, sem dúvida; mas todos os anos a cidade se expande e os depósitos de lixo devem recuar para mais longe; a imponência dos tributos aumenta e os impostos elevam-se, estratificam-se, estendem-se por um perímetro mais amplo. Acrescente-se que, quanto mais Leônia se supera na arte de fabricar novos materiais, mais substancioso torna-se o lixo, resistindo ao tempo, às intempéries, à fermentação e à combustão. E uma fortaleza de rebotalhos (*) indestrutíveis que circunda Leônia, domina-a de todos os lados como uma cadeia de montanhas.

O resultado é o seguinte: quanto mais Leônia expelle, mais coisas acumula; as escamas do seu passado se solidificam numa couraça impossível de se tirar; renovando-se todos os dias, a cidade conserva-se integralmente em sua única forma definitiva: a do lixo de ontem que se junta ao lixo de anteontem e de todos os dias e anos e lustros(*).

A imundície de Leônia pouco a pouco invadiria o mundo se o imenso depósito de lixo não fosse comprimido, do lado de lá de sua cumeeira, por depósitos de lixo de outras cidades que também repelem para longe montanhas de detritos. Talvez o mundo inteiro, além dos confins de Leônia, seja recoberto por crateras de imundície, cada uma com uma metrópole no centro em ininterrupta erupção. Os confins entre cidades desconhecidas e inimigas são bastiões infectados em que os detritos de uma e de outra escoram-se reciprocamente, superam-se, misturam-se.

Quanto mais cresce em altura, maior é a ameaça de desmoronamento: basta que um vasilhame, um pneu velho, um garrafão de vinho se precipitem do lado de Leônia e uma avalanche de sapatos desemparelhados, calendários de anos decorridos e flores secas afundam a cidade no passado que em vão tentava repelir, misturado com o das cidades limítrofes, finalmente eliminada.

(Cidades Invisíveis, Italo Calvino, 1972)



- **Opulência:** É como se a riqueza desse uma festa e chamou todos os excessos como convidados!
- **Lustros:** Uma unidade de tempo de 5 anos!
- **rebotalho:** o que sobra depois de escolhido e retirado o melhor e o mais aproveitável; refugo

RETORNE
ao texto!

1) Em relação aos cuidados com os resíduos sólidos, o trecho: “A cidade de Leônia refaz a si própria todos os dias: a população acorda todas as manhãs em lençóis frescos, lava-se com sabonetes recém-tirados da embalagem, veste roupões novíssimos, extrai das mais avançadas geladeiras latas ainda intatas...”, revela o quê?

2) Qual é o verdadeiro desafio enfrentado pela cidade de Leônia devido ao seu consumo diário?

3) Em Leônia, “ninguém se pergunta para onde os lixeiros levam os seus carregamentos: para fora da cidade, sem dúvida”, mas e você? Já se perguntou para onde vai o lixo? Já observou o quanto de lixo é produzido na sua casa? Explique.

4) Qual é a principal consequência do consumo excessivo em Leônia?

5) Relacione a notícia abaixo a um trecho do texto e justifique sua resposta.



30/03/2022 - Garis entram em greve no Rio de Janeiro e bairros têm lixo acumulado nas calçadas.
A greve dos garis deixou a cidade do Rio de Janeiro em situação de abandono. Tem muito lixo espalhado pelas ruas de vários bairros. Os garis pedem reajuste de 25% nos salários e no ticket alimentação, e outras demandas.

Charges

Charges são elementos textuais jornalísticos que tem como principais características:

- Ser irônico, extremamente crítico e politizado
- Retrata a atualidade
- É representando por linguagem não verbal ou acompanhado também pela linguagem verbal.
- Utiliza a criatividade e muita vezes uma simplicidade visual, mas sempre trazendo uma reflexão ao leitor

No Brasil, as Charges estiveram presentes desde 1837, com a primeira charge criada por Manoel de Araújo Porto Alegre, passando pelos mais sóbrios períodos de nossa sociedade. Cartunista famosos que valem uma pesquisa: Agostini, Milor, Ziraldo, Aroeira, Angeli, Henfil, Laerte, Belmonte, Caruso, Nair de Tefé, e muitos outros.



Roda de discussão



Faça um Debate!

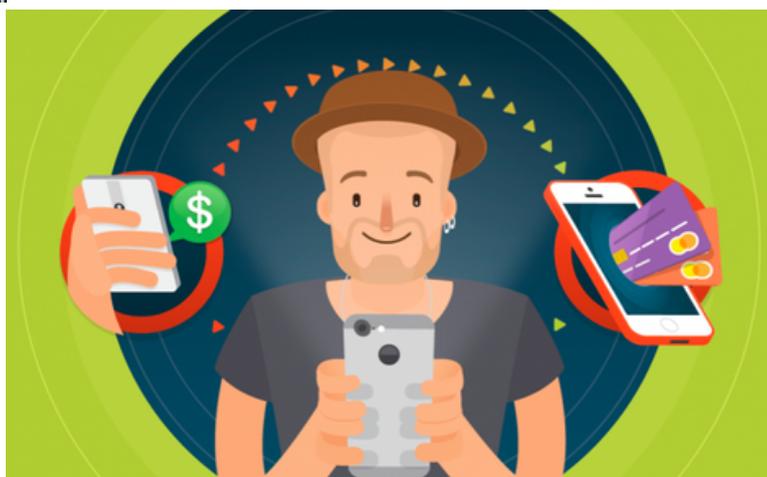
COM SEU GRUPO



Sobre a MENSAGEM



De cada charge.





criação

studio

Elaborem duas Charges sobre resíduos sólidos. Como vocês já viram, elas podem ser uma maneira eficaz de sensibilizar sobre a importância do gerenciamento adequado de resíduos e os impactos ambientais do descarte incorreto. Usem sua criatividade!

A large, empty rectangular box with a black border, intended for drawing the first cartoon.A second large, empty rectangular box with a black border, intended for drawing the second cartoon.



Etapa 3: *O lixo na comunidade*

Duração: Saída fotográfica - 2 horas-aula em sala para apresentação dos resultados .

Objetivo:

Fazer com que os alunos tenham uma visão crítica do local em que vivem e que percebam os problemas resultantes da produção excessiva de lixo.

Descrição das atividades:

Trabalho autoral de observação e registro dos problemas relacionados ao lixo na comunidade, a forma de registro será, preferencialmente, fotos ou vídeos, de escolha dos próprios alunos. Importante representarem problemas reais vivenciados por eles no dia a dia, levando-os a refletir sobre formas de mitigar os problemas por eles registrados. Na conclusão dessa etapa será realizada uma culminância utilizando a mostra fotográfica dando início ao caráter multiplicador que essa atividade possui.



Fotografia

Liberte o (a)

Artista

**QUE HÁ EM
VOCÊ**

Sua tarefa é, em grupo, registrar através de fotografias os problemas reais que ocorrem devido ao descarte inadequado do lixo, como os locais de depósito de lixo a céu aberto, lixeiras lotadas, lixos descartados em locais impróprios.



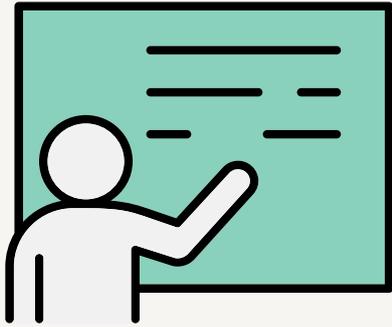
- Não faça fotografias em locais que, por ventura, possa apresentar qualquer tipo de risco;
- Dê preferência para registros do caminho da casa para escola;
- As fotos também podem ser feitas na própria escola.





AVALIAÇÃO

O processo avaliativo poderá ser efetuado durante toda a aplicação da sequência didática, participação, envolvimento nos debates, nas respostas às perguntas e/ou sobre a produção das charges, respeitando a liberdade de cátedra dos docentes.



Seção Professor



Professor!

DEBATE

Etapa 1 - Sensibilização

Entendemos ser relevante a apresentação do documentário inteiro no mesmo dia, caso não seja possível, divida-o em 2 tempos, sempre reservando um momento para que haja troca com os alunos sobre a problemática ambiental mostrada no documentário.

Poderá, também, ser apresentada, como contraponto, uma reportagem dos 10 anos após o fechamento do lixão de Gramacho. (5 minutos)



“Década jogada no lixo': dez anos após aterro fechar, ex-catadores de Jardim Gramacho vivem na miséria e em condições insalubres.”

30/05/2022. Disponível em:

<https://g1.globo.com/rj/rio-de-janeiro/noticia/2022/05/30/decada-jogada-no-lixo-dez-anos-apos-aterro-fechar-ex-catadores-de-jardim-gramacho-vivem-na-miseria-e-em-condicoes-insalubres.ghml>.

Alguns questionamento poderão ser trazidos “ao debate”, tais como:

- A importância do papel do catador na sociedade?
- O que o documentário mostra sobre o papel da reciclagem para a geração de emprego para pessoas vulnerabilizadas?
- O que você entende sobre invisibilidade social?
- Quais os problemas enfrentados pelos catadores e a importância de sua organização em cooperativas.





Professor!

DEBATE

Etapa 2 - Problematização

Para a etapa de problematização, após a leitura/ interpretação do texto e as imagens das Charges, pode ser importante uma roda de conversa com mediação. Utilizar os tópicos abaixo pode ajudar a orientar as análises.

a) Como as imagens se relacionam com o nosso modo de vida? Qual relação podemos fazer entre a quantidade de lixo que produzimos e o consumismo?

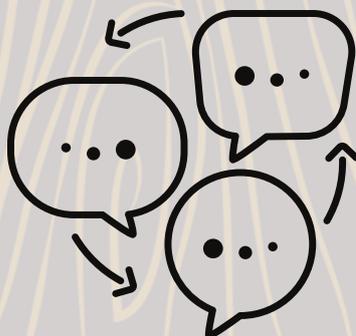
b) Vocês conseguem se perceber em alguma das charges? Qual (is)? Justifique sua resposta.

d) Qual é a influência da mídia (propaganda ou até mesmo o design das embalagens) sobre os seus hábitos de consumo?

e) O que você acha que podemos fazer para mudar nossos hábitos em relação ao consumo e ao lixo que produzimos?

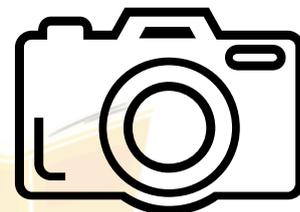
Orientações:

Essa atividade pode ser feita em grupos de para facilitar a participação de cada um. É interessante buscar a interdisciplinaridade com a disciplina de português que, em conjunto, irá trabalhar leitura, interpretação e produção textual no contexto do tema estudado, geografia, sociologia e arte.





Professor!



Etapa 3 - Saída fotográfica

Para a etapa de saída fotográfica é importante salientar alguns cuidados necessários:

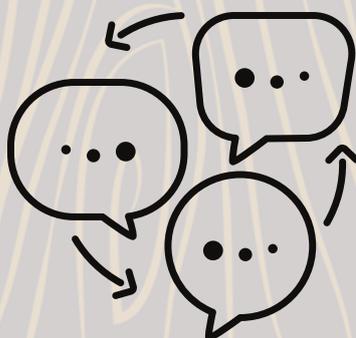
Não utilizem seu celular em lugares que possam trazer riscos.

Façam suas produções no caminho da escola para casa e vice versa, sempre em grupos.

Se não for seguro, os alunos devem fazer suas fotos dentro da própria escola.

A mostra fotográfica com as produções dos alunos poderá ser organizada em painéis, murais, ou em outros locais de circulação, e até ser montado em um dia de reunião de responsáveis, para que haja o maior número de multiplicadores.

Nessa etapa, a multidisciplinaridade com as demais disciplinas se faz extremamente relevante.



Referências bibliográficas

CALVINO, Ítalo; As Cidades Invisíveis; Companhia das letras, São Paulo. Editora Companhia das letras, 1972, p.69.

COSTA, Wendell Marcel Alves Da. Cinema em sala de aula e educação ambiental: uma proposta de aplicação. E-book VII CONEDU (Conedu em Casa) – Vol. 03... Campina Grande: Realize Editora, 2021.

GADOTTI, Moacir. A boniteza de um sonho – Ensinar-e-aprender com sentido. 2ª ed. São Paulo: Editora e livraria Instituto Paulo Freire, 2011.

LAYRARGUES, Philippe Pomier; TORRES, Ana Beatriz Flor. Por uma educação menos seletiva: reciclando conceitos em educação ambiental e resíduos sólidos, 2022

PNUMA: O mundo precisa superar a era do desperdício e transformar o lixo em recurso. Nações Unidas Brasil. 2024

MENEGAZZO, Renato Fernando. Percepção ambiental por meio da fotografia: ferramenta de educação ambiental para além dos muros da escola. São Paulo, 2018.

SANTOS, José Arimatéa Gouveia dos; LIMA, Marcelino Carmo de; CORRÊA, Patrícia de Campos. Experiência do uso da fotografia no ensino de Ciências e biologia em questões ambientais. VII Enebio, Belém. 2018.

TRIVELATO, Sílvia L. Frateschi; TONIDANDEL, Sandra M. Rudella. Ensino por investigação: eixos organizadores para sequências de ensino de biologia .2015.



UFRJ



CAPES



PROF.BIO
Mestrado Profissional
em Ensino de Biologia

