

EDU CA ÇÃO

Secretaria de
Educação



TEMÁTICA DO ANO LETIVO:
Educação, Meio Ambiente e Sustentabilidade:
tecendo práticas para a construção de uma
sociedade consciente

TEMÁTICA DO MÊS DE MARÇO Matemática e
educação ambiental: trabalho interdisciplinar com
sequências didáticas

1º ENCONTRO FORMATIVO 2025
PROFESSORAS (ES) DOS ANOS INICIAIS



EDU
CA
ÇÃO

ACOLHID

A



APRESENTAÇÃO

ESTIMADA(O) DOCENTE DA REDE MUNICIPAL DE

ENSINO DO RECIFE:

BEM VINDA/O A NOSSA FORMAÇÃO !

ESTA É A PRIMEIRA FORMAÇÃO DE 2025!
CONTINUAREMOS COM O MODELO FORMATIVO
COMPOSTO POR DOIS PERCURSOS DIFERENCIADOS
QUE CONTEMPLAM A TEMÁTICA MEIO AMBIENTE E
ENVOLVE O TRABALHO COM LÍNGUA PORTUGUESA E
COM A LINGUAGEM MATEMÁTICA, VINCULADAS A
OUTRAS ÁREAS DE CONHECIMENTO.

SUAS VIVÊNCIAS E SABERES FORTALECEM A
CONSTRUÇÃO DA PROFISSIONALIDADE DOCENTE E
MELHORAM O PROCESSO FORMATIVO. POR ISSO,
SUA PARTICIPAÇÃO ATIVA É IMPRESCINDÍVEL, UMA
VEZ QUE AMPLIARÁ E FORTALECERÁ NOSSAS
DISCUSSÕES.

VAMOS LÁ!

Ilustração: Anna Cunha



Neste nosso encontro formativo estamos empenhadas/os para que seja um momento agradável e proveitoso. Para tanto, preparamos esta formação com muito respeito e compromisso! Esperamos contribuir para reflexão crítica e construtiva da prática pedagógica, pois como sempre afirmamos: "Este é um trabalho feito por professoras/es para professoras e professores!"



POLÍTICA DE ENSINO DA RMER



Você já conhece os livros da nossa Política de Ensino e sabe que todas as formações em rede são integradas a ela, não é mesmo? Deixamos o link para consulta:

[Política de Ensino](#)
[CLIQUE AQUI](#)





Ilustração: Anna Cunha

OBJETIVO GERAL

Propor a utilização de sequências didáticas em Matemática, como caminho para a vivência da educação ambiental.



Percurso:

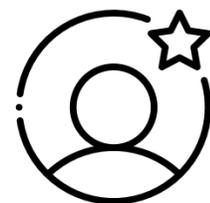
- Acolhida (música de Gilberto Gil);
- Apresentação do encontro;
- Dinâmica de abertura (charadinhas);
- Exposição dialogada sobre Educação Ambiental e Interdisciplinaridade;
- Intervalo;
- Estudo de casos;
- Mão na massa;
- Diferenciando Sequência de Atividades; Sequência Didática e Projeto;
- Ampliando o Conhecimento;
- Avaliação.



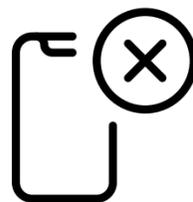
Ilustração: Yacunã Tuxá

COMBINADINHOS

- Esteja presente de corpo e alma;



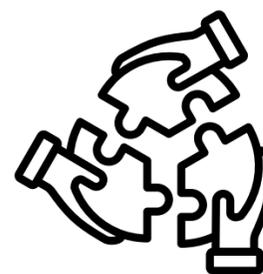
- Tente dar um descanso ao celular;



- Busque o compartilhamento de experiências;



- Participe com envolvimento de forma livre;



- Sem comida na sala! Lembre-se de preservar o nosso ambiente;



- Apresente dúvidas e contribuições a qualquer momento.



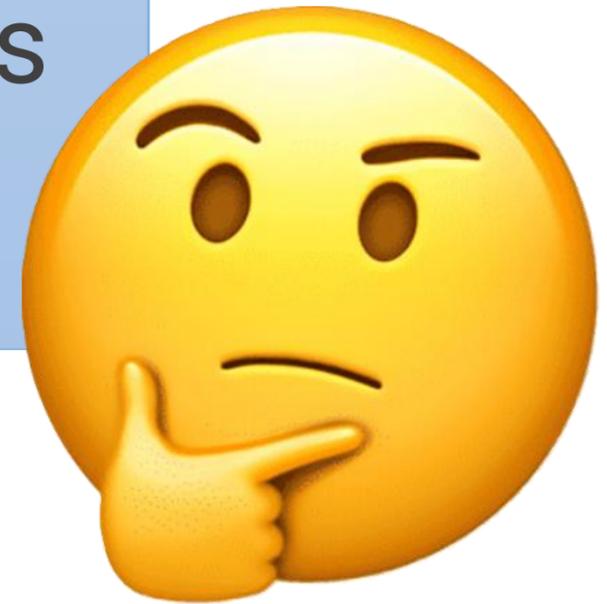
DINÂMICA DA CHARADINHA



- 1 - Você irá receber um crachá que pode ter os seguintes números:
3, 4, 5, 9, 10, 12, 20 e 51;
- 2 - Escreva seu nome nele;
- 3 - Observe se o número do seu crachá responde a charada, se sim, diga seu número em voz alta e justifique essa resposta.;
- 4 - Os participantes cujos crachás têm a resposta correta devem se apresentar para o grande grupo falando seu nome, escola e expectativa para a formação;
- 5 - A dinâmica prossegue da mesma forma com as sete charadas seguintes.

1

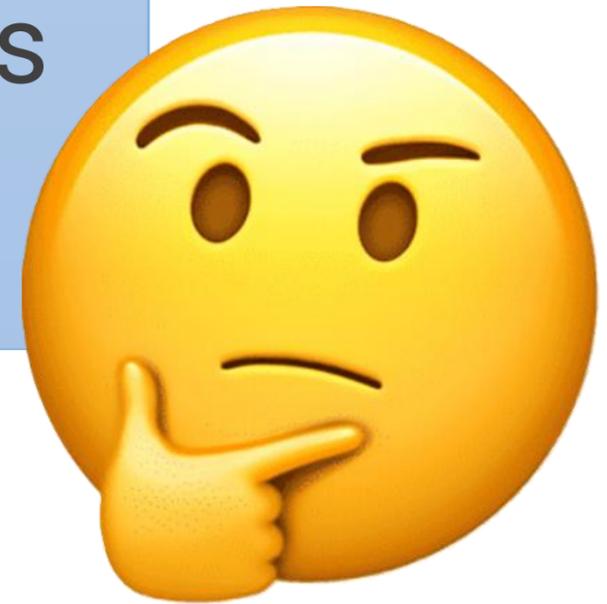
Caminhando ao fim da tarde, uma senhora contou 20 casas em uma rua à sua direita. No regresso, ela contou 20 casas à sua esquerda. Quantas casas ela viu no total?



1

Caminhando ao fim da tarde, uma senhora contou 20 casas em uma rua à sua direita. No regresso, ela contou 20 casas à sua esquerda. Quantas casas ela viu no total?

A senhora viu 20 casas no total, porque a sua direita na ida é a sua esquerda na volta, ou seja, nos dois itinerários, ela viu e contou as mesmas casas, e não casas diferentes.



2

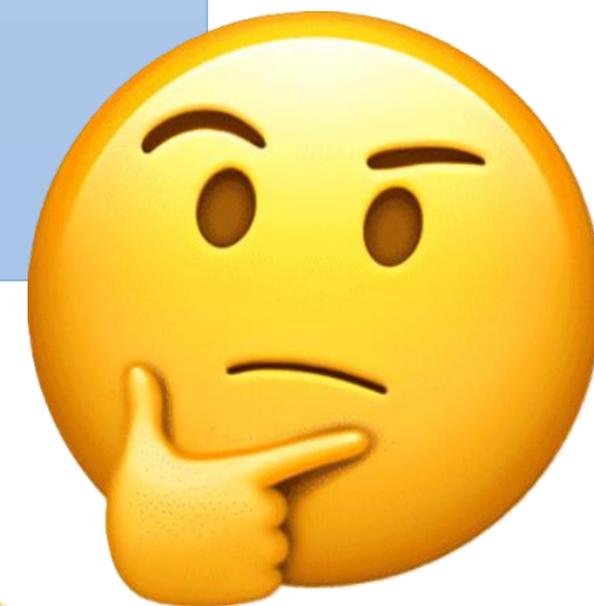
Há um pato entre dois patos, um pato atrás de um pato e um pato na frente de outro pato. De quantos patos estamos falando?



2

Há um pato entre dois patos, um pato atrás de um pato e um pato na frente de outro pato. De quantos patos estamos falando?

3 patos



3

No táxi que entrei havia 8 passageiros. Pouco depois, 3 pessoas desceram e duas entraram.
Quantas pessoas há no táxi?



3

No táxi que entrei havia 8 passageiros. Pouco depois, 3 pessoas desceram e duas entraram. Quantas pessoas há no táxi?

Há 9 pessoas no táxi. Inicialmente, o táxi tinha 9 pessoas: 8 passageiros + 1 motorista. Quando eu entrei, o táxi ficou com 10 pessoas. Com a saída de 3, ficaram 7, mas outras 2 entraram. Portanto, no final, ficaram 9 pessoas no táxi: 8 passageiros (contando comigo) + o motorista.



4

Meu avô tem 5 filhos, cada filho tem 3 filhos.
Quantos primos eu tenho?



4

Meu avô tem 5 filhos, cada filho tem 3 filhos.
Quantos primos eu tenho?

Tenho 12 primos ($4 \cdot 3 = 12$), porque um dos filhos do meu avô é o meu pai, que tem 3 filhos (eu e meus 2 irmãos).



5

Quando eu tinha 8 anos, a minha irmã tinha a metade da minha idade. Agora que tenho 55 anos, com quantos anos minha irmã está?



5

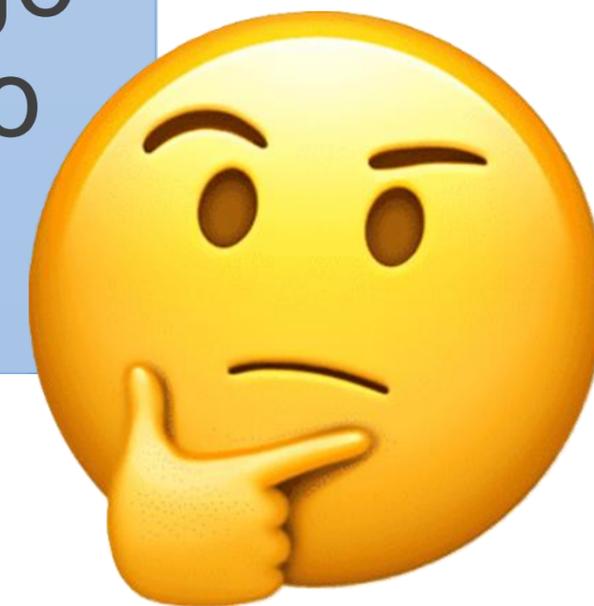
Quando eu tinha 8 anos, a minha irmã tinha a metade da minha idade. Agora que tenho 55 anos, com quantos anos minha irmã está?

Minha irmã está com 51, porque se quando eu tinha 8 anos, ela tinha a metade, ou seja, 4 anos, temos 4 anos de diferença.





Maria comprou um vaso de flores por 20 reais e o vendeu por 25 reais. Arrependida da venda, comprou o mesmo vaso por 35 reais, mas logo decidiu vendê-lo por 40 reais. No final, quanto ela lucrou?





Maria comprou um vaso de flores por 20 reais e o vendeu por 25 reais. Arrependida da venda, comprou o mesmo vaso por 35 reais, mas logo decidiu vendê-lo por 40 reais. No final, quanto ela lucrou?

10 reais. Uma forma simples de entender quanto Maria ganhou com as transações é somando de um lado os seus gastos e de outro lado, os seus ganhos e subtraí-los.

Assim, Maria gastou 20 reais e depois mais 35, o que soma 55 reais. Por sua vez, Maria recebeu primeiro 25 reais e depois mais 40, somando 65 reais. $65 - 55 = 10$ reais.



1

Se Alice entrou 6 vezes, quantas vezes ela saiu?



1

Se Alice entrou 6 vezes, quantas vezes ela saiu?

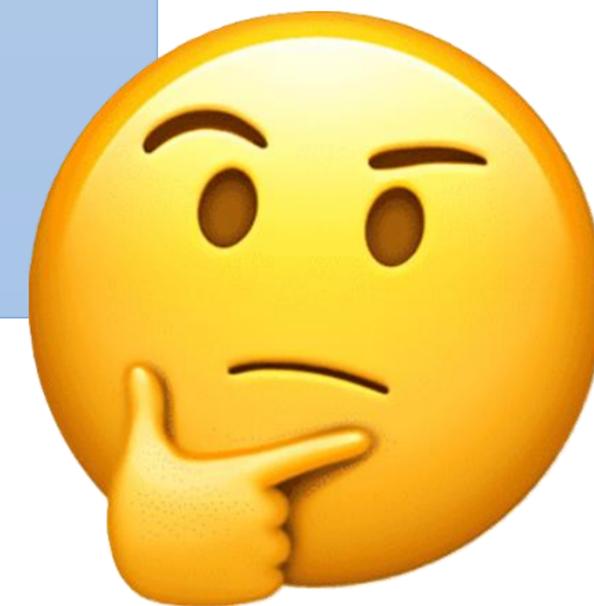


Entrou 1, saiu 1, entrou 2, saiu 2, entrou 3, saiu 3, entrou 4, saiu 4, entrou 5, saiu 5, entrou 6.



8

Uma casa tem quatro cantos, cada canto tem um gato, cada gato vê três gatos. Quantos gatos há na casa?



8

Uma casa tem quatro cantos, cada canto tem um gato, cada gato vê três gatos. Quantos gatos há na casa?

Quatro gatos, um em cada canto.





O QUE É EDUCAÇÃO AMBIENTAL?

Ilustração: Anna Cunha

EDUCAÇÃO AMBIENTAL



Processo por meio do qual o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem como de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.

(Política Nacional de Educação Ambiental - Lei N° 9795/1999, Art. 1°)

EDUCAÇÃO AMBIENTAL



A educação ambiental tem também um importante papel na formação da cidadania, mostrando ao aluno uma nova forma de se relacionar com a natureza, baseada em valores éticos e morais; por isso, é grande a responsabilidade da escola, que precisa ser reinventada para se adequar ao seu papel na formação de um novo e verdadeiro cidadão. (COLOMBO, 2014, p. 71).

A Educação é o instrumento mais importante no processo de mudanças para os novos paradigmas ambientais e de cidadania que a civilização humana precisa adotar. Nesse sentido, uma prática educativa em que a Educação Ambiental esteja sendo sedimentada, deve ser uma prática participativa, uma ação ampla, em que educadoras/es, estudantes e comunidade escolar se envolvam no processo. Em que o tempo destinado seja pensado, planejado e repensado para a concretização do desejado.

(Política de Ensino, Fundamentos Teórico-Methodológicos - 2024, P. 80).



qual a diferença entre
EDUCAÇÃO AMBIENTAL e
sustentabilidade?



Ilustração: Anna Cunha

SUSTENTABILIDADE

É o desenvolvimento que não esgota os recursos naturais.

(Comissão Mundial do Meio Ambiente - ONU)

A Educação ambiental leva à sustentabilidade!



EDUCAÇÃO AMBIENTAL e a interdisciplinaridade



A Educação Ambiental vem sendo considerada interdisciplinar, orientada para a resolução de problemas locais. É participativa, comunitária, criativa e valoriza a ação. É transformadora de valores e atitudes através da construção de novos hábitos e conhecimentos, conscientizadora para as relações integradas entre ser humano, sociedade, natureza, objetivando o equilíbrio local e global, melhorando a qualidade de todos os níveis de vida. (GUIMARÃES;2005, p.17).

interdisciplinaridade

Para Fazenda (2001), é possível realizar uma contextualização dos conteúdos, religando os alunos às problemáticas de sua realidade histórica.

Contextualizar é função inicial e talvez uma das principais atribuições do professor em sala de aula, transformando esta caminhada, antes árdua, em processo feliz, prazeroso.

(FAZENDA, 2001, P. 40).



E EU COM ISSO?



E EU COM ISSO?

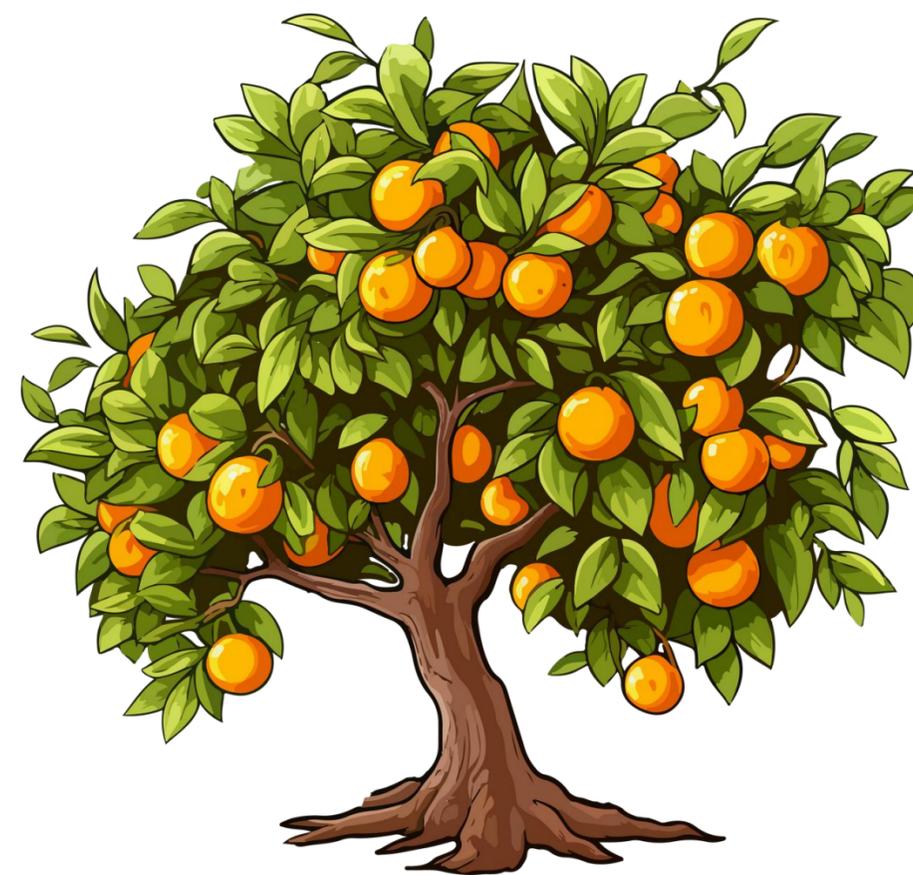


- Descarte os resíduos nos coletores (separe o que pode ser reciclado);
- Substitua descartáveis por reutilizáveis;
- Busque serviços de estabelecimentos comerciais que dão preferência a embalagens recicláveis;
- Caso a sua rua não tenha coleta seletiva, contate a Prefeitura, ela é responsável;
- Busque cooperativas que também façam esse trabalho, elas ajudam a transformar o “lixo” em outros produtos;
- Você sabia que a EFER conseguiu economizar mais de oitocentos mil copos descartáveis de 2021 a 2024?



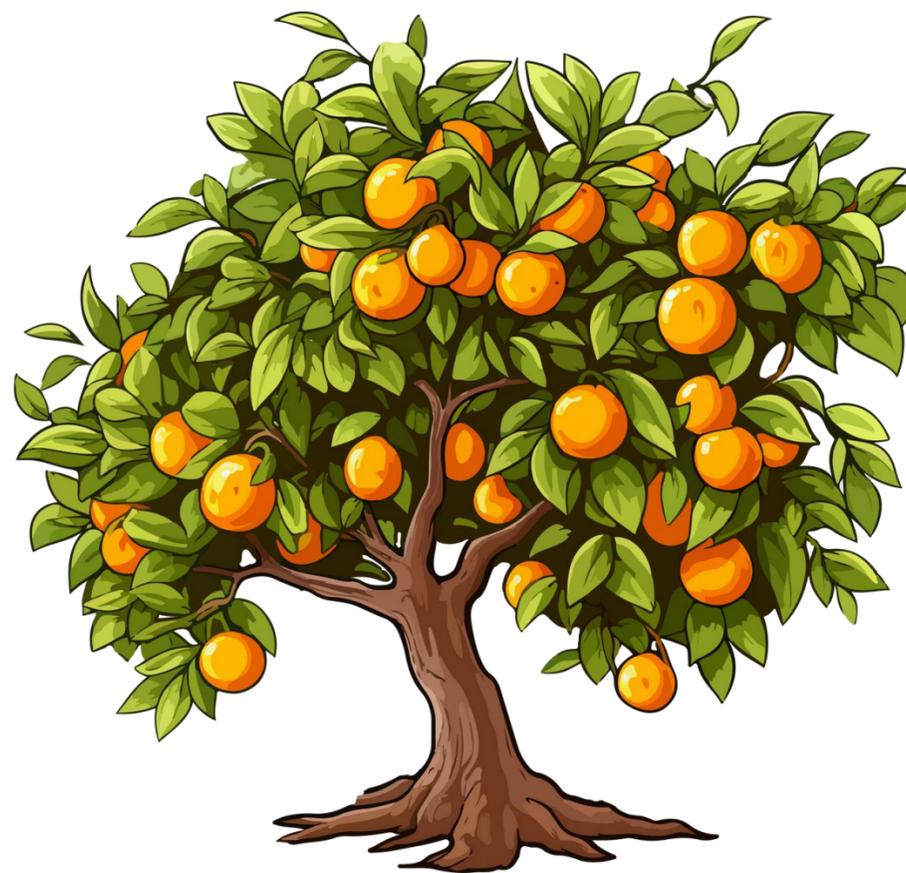


E EU COM ISSO?



E EU COM ISSO?

- Plante árvores! Elas sozinhas não resolvem o problema, mas ajudam a melhorar o clima, a qualidade do ar e nos fornecem alimentos;
- Caso não haja espaço na sua casa para árvores, tenha vasos com plantas. As escolas também devem ter um espaço verde;
- Una amigos em prol dessa ideia e crie uma nova comunidade;
- Você sabia que apenas uma árvore equivale a 5 condicionadores de ar e reduz a temperatura do asfalto em 2°?





E EU COM ISSO?



E EU COM ISSO?



- Desligue as lâmpadas ao sair de um ambiente, é correto e econômico;
- Prefira lâmpadas de Led ou Fluorescentes em detrimento das Incandescentes;
- Use o chuveiro elétrico apenas quando necessário e pelo mínimo de tempo possível;
- Lembre-se de desligar os monitores, sempre que for dar uma pausa;
- Sabia que um chuveiro de 4,5 kW ligado 1,5h por dia durante 30 dias com o valor do kWh a R\$0,70 faz você gastar R\$ 1 41,75?

$$E = 4,5 \times 1,5 \times 30$$

$$E = 202,5 \text{ kWh}$$

$$202,5 \text{ kWh} \times 0,70 =$$

$$141,75$$

Fonte: Cartilha “E eu com isso? CPRH





E EU COM ISSO?



E EU COM ISSO?



- Feche a torneira ao escovar os dentes e ao se barbear;
- Não gaste tempo desnecessário embaixo do chuveiro e desligue-o sempre que passar shampoo, condicionador e sabonete;
- Use balde ou bacia para dar banho no seu animal de estimação e de igual forma para lavar calçadas e veículos;
- Use regador para aguar as plantas;
- Você sabia que apenas 1 2% de todo o volume de água do planeta é potável ?



COMO FAZER ?



VIMOS A TEMÁTICA DO MEIO AMBIENTE ATRELADA À MATEMÁTICA,
COMO PODERÍAMOS TRABALHAR AS DUAS EM SALA DE AULA?

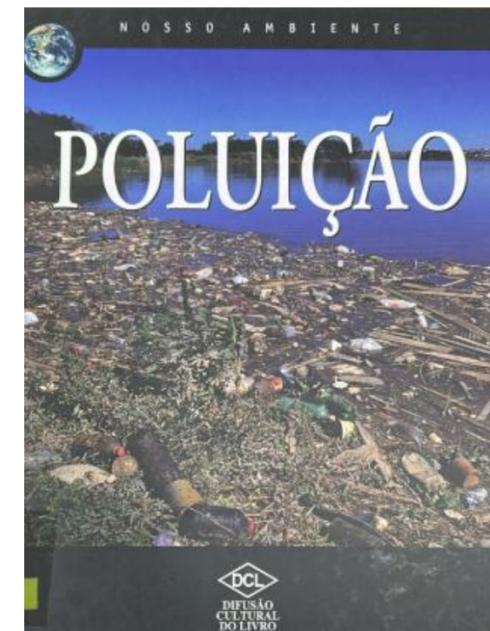
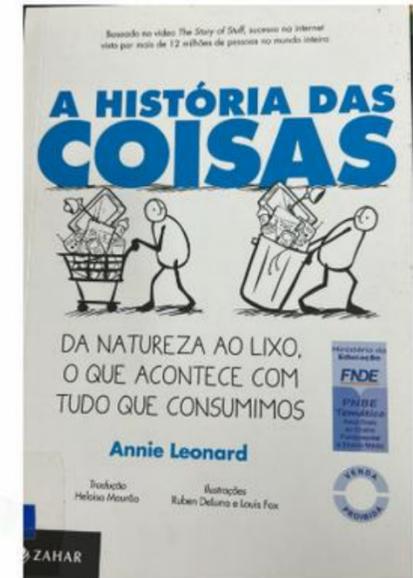
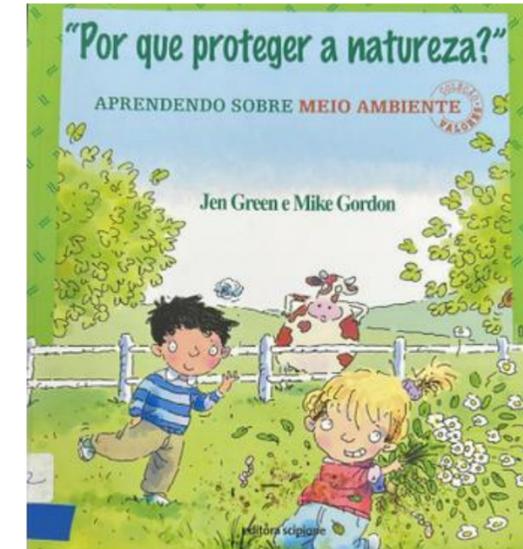
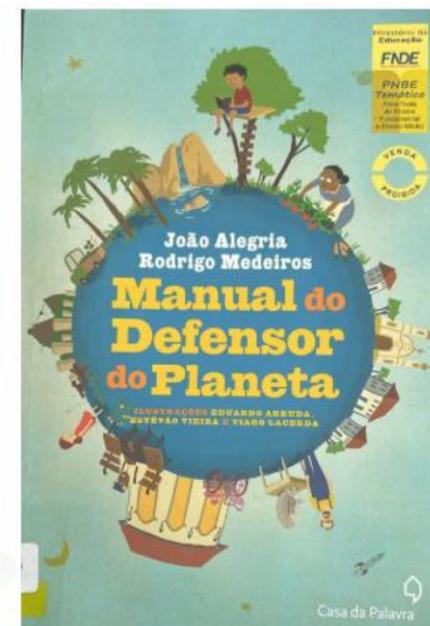
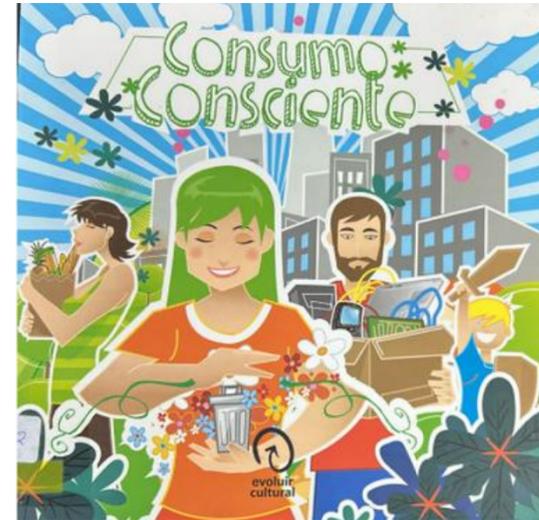
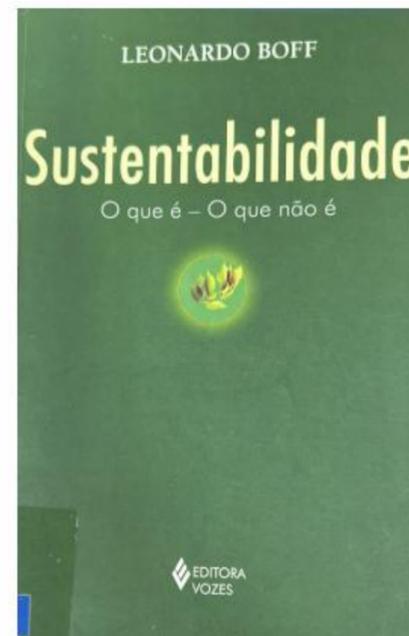
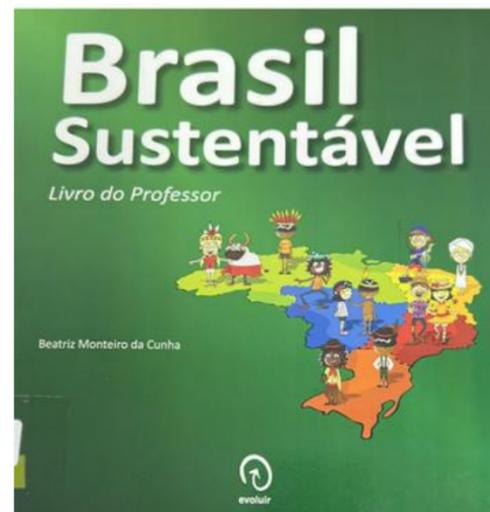
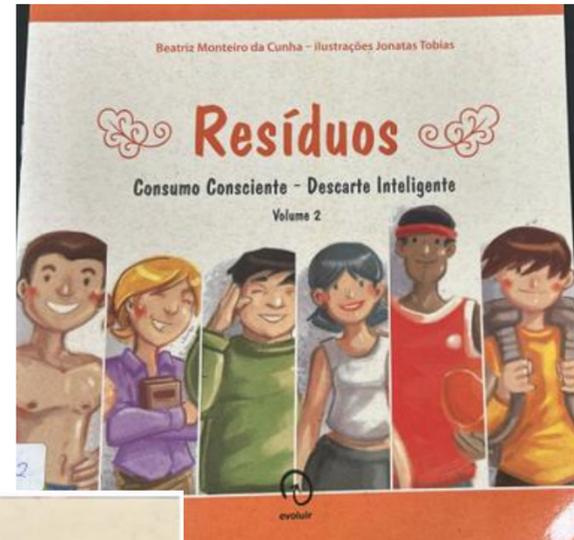
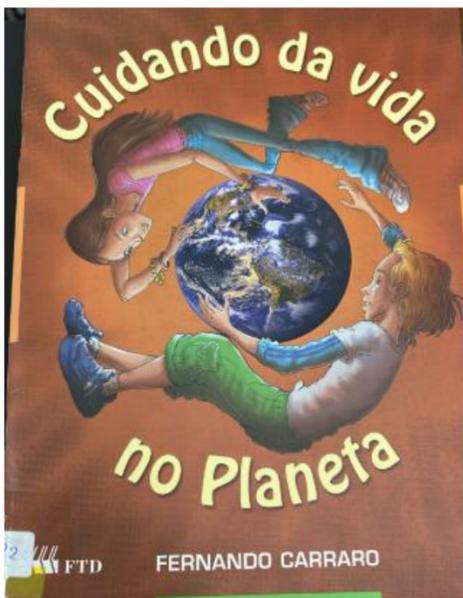
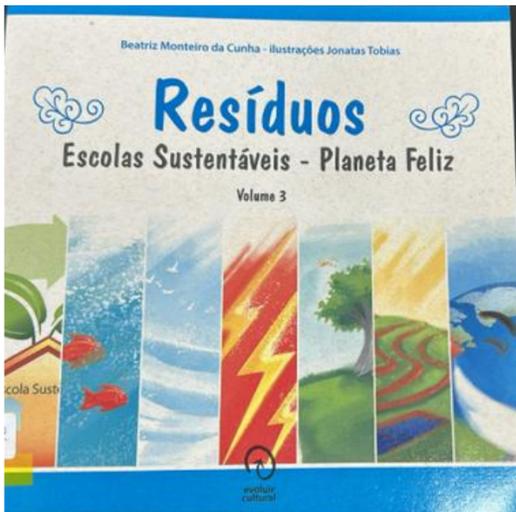
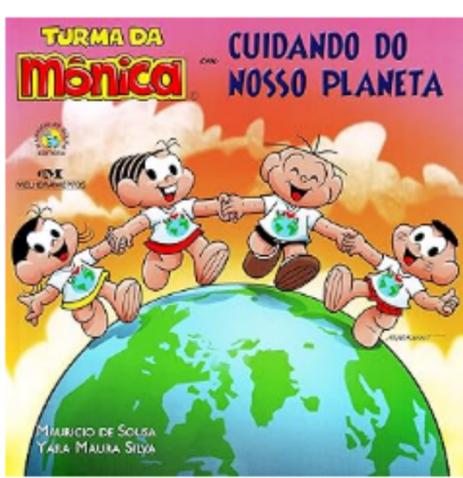


Ilustração: Anna Cunha



HORA DO CAFEZINHO

indicações literárias (acervo do Manuel Bandeira)



HORA DA LEITURA EM GRUPO



Vocês irão receber 3 casos para estudo. Leiam juntos, discutam sobre as vivências de cada professora/professor e identifiquem o que eles fizeram, o que as práticas têm de diferente e em que se assemelham.

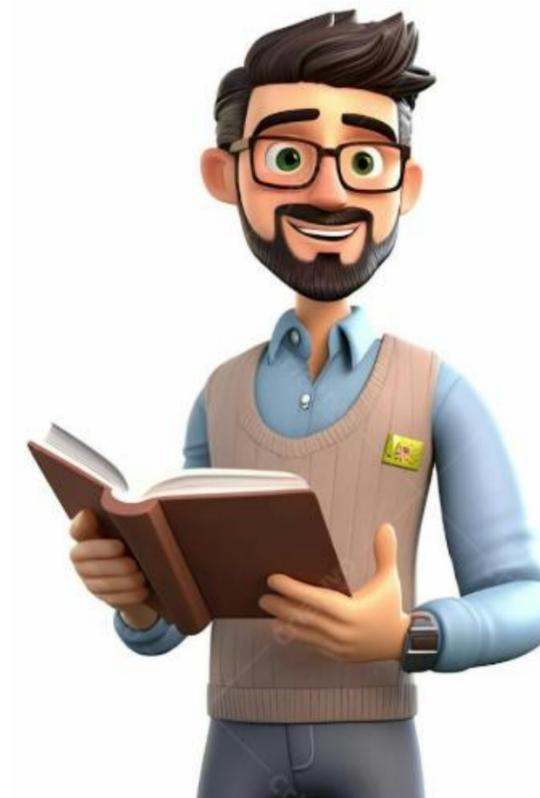
Observe essas três vivências em turmas do 4º ano com as/os professoras/es



Maria



Júlia



Cícero

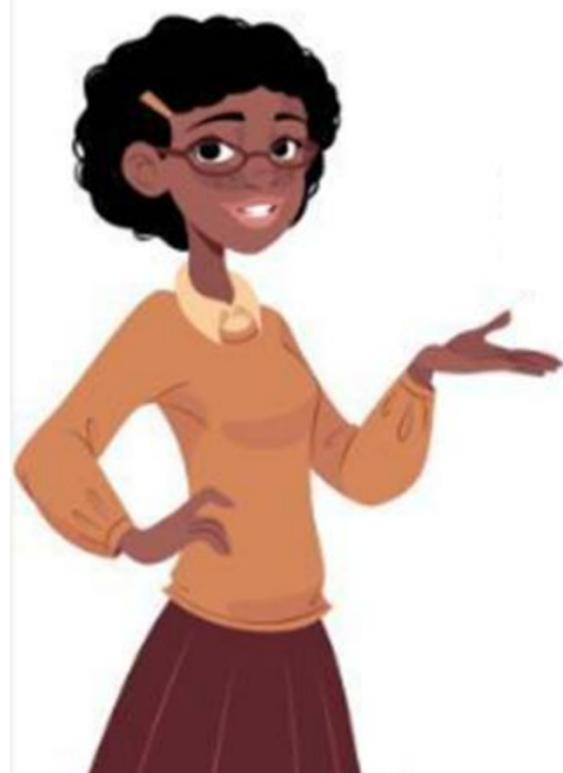


Para dar sequência à abordagem dos conteúdos matemáticos previstos para o bimestre, a professora Maria trabalhou o eixo "Números e Operações". Nesse sentido, propôs que os estudantes resolvessem algumas situações problema envolvendo estruturas aditivas. Aproveitando a temática escolhida para o ano letivo, Maria decidiu que tais situações deveriam estar relacionadas às noções de Meio Ambiente e de Sustentabilidade.

Em seguida, os estudantes assistiram a um vídeo sobre a coleta seletiva, a reciclagem e os benefícios da separação e recolhimento de resíduos para o meio ambiente.

Após conversa coletiva sobre o vídeo assistido, a professora Maria apresentou algumas embalagens de produtos que são frequentemente descartadas em nosso lixo doméstico, tais como caixas de leite e latinhas de refrigerante. Nesse momento, Maria destacou as formas geométricas com as quais estes objetos se assemelham, relacionando-as, sobretudo, ao paralelepípedo e ao cilindro.

Por fim, os estudantes vivenciaram um ditado numérico com o objetivo de associar a denominação do número a sua respectiva representação simbólica.



Após realizar sondagem com seus alunos, a professora Júlia percebeu que boa parte da turma demonstrava dificuldades relacionadas à resolução de situações problema envolvendo estruturas multiplicativas. Diante disso, Júlia decidiu propôr algumas atividades que pudessem favorecer a compreensão dos estudante, sobretudo, quanto às situações de proporcionalidade (um para muitos) e divisão por partição.

Inicialmente, os estudantes assistiram a um vídeo sobre a coleta seletiva, a reciclagem e os benefícios da separação e recolhimento de resíduos para o meio ambiente. Nesse momento, Júlia conversou com os estudantes sobre a importância do trabalho realizado pelos catadores de material reciclável.

Em seguida, a professora sugeriu que fosse realizada uma busca na internet que respondesse a seguinte questão: quanto vale um quilograma de latinhas de alumínio?



Após a pesquisa, Júlia dividiu a turma em pequenos grupos e entregou vários cubinhos de material dourado a cada um. A professora explicou que cada cubinho representaria um quilograma de latinhas e pediu que cada grupo respondesse questões tais como:

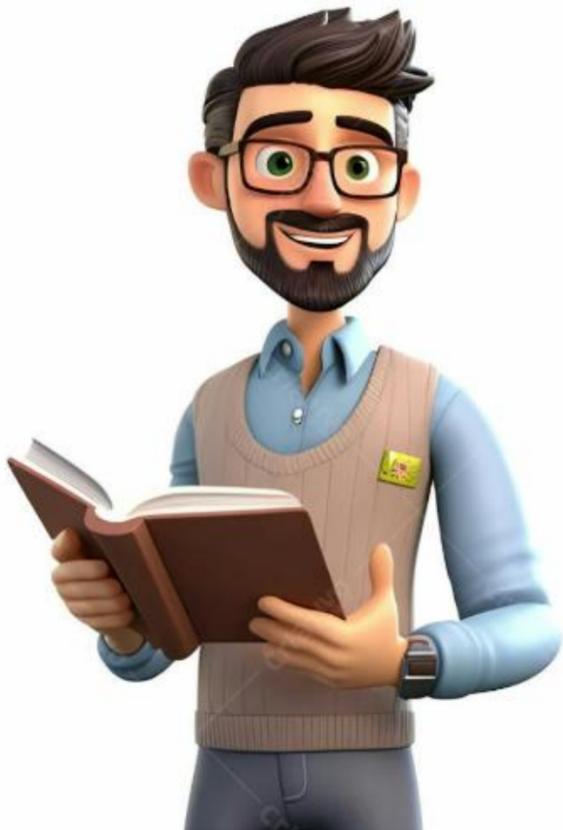
- Qual o valor a receber caso o grupo venda essas "latinhas" ao preço pesquisado? (por exemplo a cinco reais).
- Quanto cada integrante do grupo deveria receber ao dividir igualmente o valor recebido? etc.

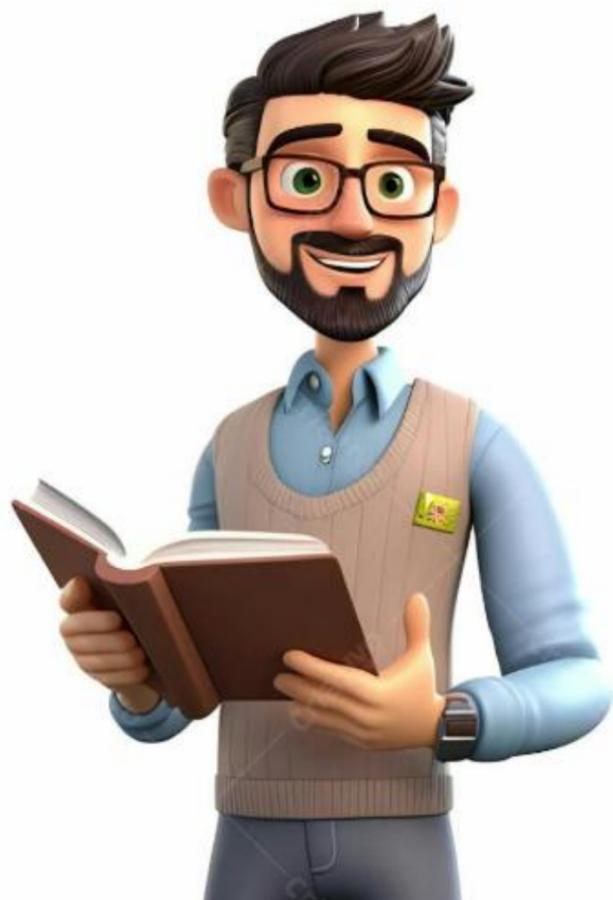
Por fim, as resoluções foram socializadas e avaliadas coletivamente.

As comunidades próximas à escola do professor Cícero sofreram bastante com as fortes chuvas dos últimos dias. Muitos alunos de sua turma tiveram suas casas invadidas pelas águas dos córregos locais que transbordaram.

Cícero e seus estudantes decidiram que precisavam fazer algo a respeito. Para tanto, buscaram conhecer mais sobre o problema. Assistiram alguns vídeos e, dentre estes, um sobre a coleta seletiva, a reciclagem e os benefícios da separação e recolhimento de resíduos para o meio ambiente. Nesse momento, discutiu-se que o descarte inadequado do lixo pode, inclusive, contribuir com as inundações.

O próximo passo foi visitar uma cooperativa de catadores de material reciclável. Nesse sentido, os estudantes produziram previamente uma lista de questões para serem feitas aos trabalhadores, tais como: como é feita a coleta do material?; qual é o valor, por quilo, de cada tipo de material?; como é feita a divisão do lucro da cooperativa? etc.





De volta à escola, os estudantes produziram coletivamente tabelas e gráficos para a organização das informações colhidas na visita. A partir dessas representações, o professor Cícero propôs várias situações problema explorando as estruturas multiplicativas. As resoluções foram socializadas e avaliadas coletivamente com a mediação do professor.

Para atividade não presencial, Cícero propôs como desafio que os estudantes juntassem e trouxessem para a escola aproximadamente dois quilos de um desses materiais: metal, vidro, papel ou plástico.

A ideia era entregar o material coletado à cooperativa de catadores visitada. Antes, porém, o professor Cícero pediu que os estudantes elaborassem uma tabela apresentando a quantidade de cada tipo de material trazido à escola e realizassem estimativas quanto ao peso do total de resíduos sólidos conseguido.

Por fim, foi realizada uma caminhada pelas ruas próximas à escola com cartazes, confeccionados pelos estudantes, que destacavam a necessidade do descarte adequado do lixo doméstico e como tal ação poderia impactar positivamente o meio ambiente.

EDU
CA
ÇÃO

RELEMBRANDO NOSSO OBJETIVO...

Propor a utilização de *sequências didáticas* em Matemática, como caminho para a vivência da educação ambiental.



Secretaria de
Educação



E COMO PENSAR A SEQUÊNCIA DIDÁTICA?

Sequência didática é "Um conjunto de atividades ordenadas, estruturadas e articuladas para a realização de certos objetivos educacionais, que têm um princípio e um fim conhecidos tanto pelos professores como pelos alunos." (ZABALA, 1998, p.18).

Souza e Pires (2012) dizem que ao planejar uma sequência didática, é possível intercalar diversas estratégias e recursos didáticos, como: aulas teóricas, demonstrações, momentos para questionamentos, soluções de problemas, aulas experimentais, jogos de simulação, atividades, textos, dinâmicas, fóruns e debates, entre outros.

E COMO PENSAR A SEQUÊNCIA DIDÁTICA?

Baseando-se na proposta de Zabala (1998), a sequência didática pode prever os seguintes objetivos:

- ✓ Conceitual
- ✓ Procedimental
- ✓ Atitudinal

A elaboração de sequências didáticas proporciona ao professor:

- Aquisição de novos conhecimentos;
- Ampliação de repertório;
- Previsão de materiais e de novas possibilidades de trabalho.

E COMO PENSAR A SEQUÊNCIA DIDÁTICA?

CONCEITUAL: Compreender a importância de ser e estar no meio ambiente, o passo a passo para a resolução de problemas (leitura e interpretação) contextualizados e aplicação das habilidades multiplicativas para se chegar a uma resposta.

PROCEDIMENTAL: Realizar atividades orgânicas que envolvam a importância da coleta seletiva e a resolução de problemas utilizando como recurso o tratamento de dados e o material dourado.

ATITUDINAL: Possibilitar uma reflexão sobre a importância da coleta seletiva e de parcerias colaborativas tanto para o aprendizado de matemática como para que tenhamos um ambiente sempre limpo.



mão na massa!



- Baseado na leitura dos casos e em suas próprias vivências, pense em uma temática para uma sequência didática envolvendo Educação Ambiental e Matemática;
- Elabore os três objetivos apresentados (conceitual, procedimental e atitudinal) e socialize.

Secretaria de
Educação



SOCIALIZANDO



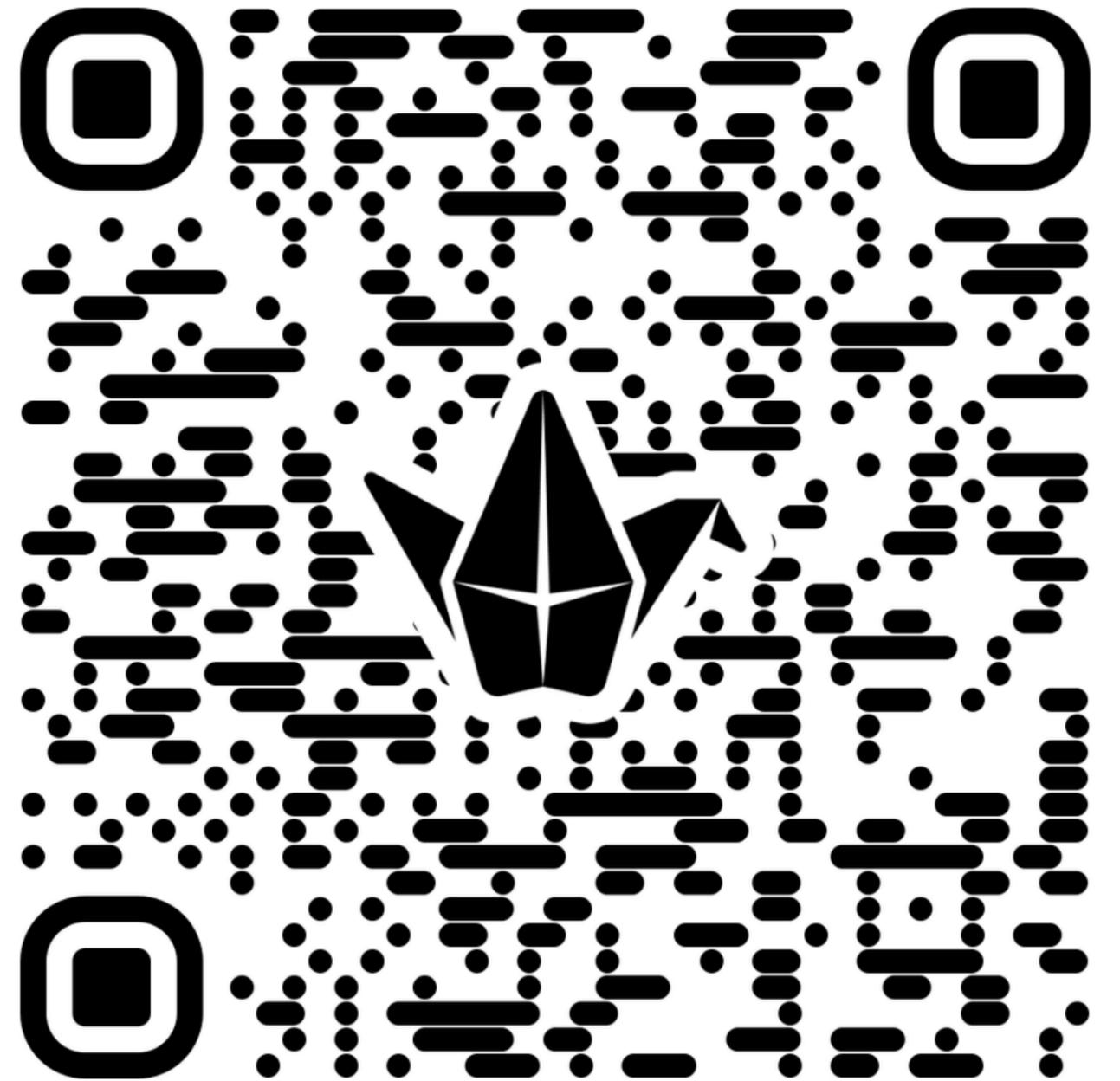
Ilustração: Anna Cunha

para sala de aula

- A partir do tema e objetivos que você elaborou desenvolva uma sequência didática na sua turma;
- Na próxima formação, você poderá socializar sua experiência.



ampliando saberes





“O MEIO AMBIENTE ESTÁ EM NÓS, NÃO FORA DE NÓS. AS ÁRVORES SÃO NOSSOS PULMÕES, OS RIOS NOSSA CORRENTE SANGUÍNEA. ESTAMOS TODOS INTERCONECTADOS, E O QUE VOCÊ FAZ COM O MEIO AMBIENTE, EM ÚLTIMA ANÁLISE, FAZ CONSIGO MESMO.”

IAN SOMERHALDER



PARA CONTINUAR A CONVERSA

O QUE VOCÊ VAI LEVAR PARA SUA PRÁTICA?
NOS DÊ UM FEEDBACK.

ENTRE EM CONTATO, SOCIALIZE SUAS IDEIAS.

DÚVIDAS OU SUGESTÕES FALE CONOSCO ATRAVÉS DO E-MAIL

4e5anos.formacaoefer@educ.rec.br

PARA DECLARAÇÕES



CASO TENHA ALGUM PROBLEMA COM O RECEBIMENTO DA DECLARAÇÃO DE COMPARECIMENTO AO MOMENTO FORMATIVO, ENVIE SUA SOLICITAÇÃO AO E-MAIL ABAIXO:

EFERDIGITAL.FREQUENCIA2022@EDUC.REC.BR

Referência



BRASIL. SECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA. DIRETORIA DE APOIO À GESTÃO EDUCACIONAL. *Caderno de educação especial: a alfabetização de crianças com deficiência: uma proposta inclusiva* / Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. Brasília : MEC, SEB, 2012.

FARIA. PRISCILA DE S. E SANTOS. DIRCEU. P. SEQUÊNCIA DIDÁTICA: UMA PROPOSTA METODOLÓGICA. DISPONÍVEL EM: FILE:///C:/USERS/USER/DOCUMENTS/FORMA%C3%87%C3%95ES/SEQU%C3%AANCIA%20DID%C3%A1TICA%20(1).PDF

PERNAMBUCO. AGÊNCIA ESTUDUAL DE MEIO AMBIENTE. CADERNO E EU COM ISSO? UMA REFLEXÃO SOBRE NOSSAS RESPOSTAS ÀS QUESTÕES AMBIENTAIS. RECIFE: CPRH. 2014

RECIFE. SECRETARIA DE EDUCAÇÃO. *EDUCAÇÃO INCLUSIVA: MÚLTIPLOS OLHARES*. ORGANIZAÇÃO: JACIRA M^o L' AMOUR BARRETO, KÁTIA M. DE SOUZA. - RECIFE: SECRETARIA DE EDUCAÇÃO, 2015. 104 P.: IL. (POLÍTICA DE ENSINO DA REDE MUNICIPAL DO RECIFE, V. 5).

RECIFE. SECRETARIA DE EDUCAÇÃO. *POLÍTICA DE ENSINO DA REDE MUNICIPAL DO RECIFE: SUBSÍDIOS PARA ATUALIZAÇÃO DA ORGANIZAÇÃO CURRICULAR*. / ÉLIA F. L. MAÇAIRA (ORG.), KÁTIA M. DE SOUZA (ORG.), MÁRCIA M. DEL GUERRA (ORG.). - 2^oED. - RECIFE: SECRETARIA DE EDUCAÇÃO, 2014 (CADERNO 1).

ZABALA, ANTONI. *A PRÁTICA EDUCATIVA: COMO ENSINAR*. PORTO ALEGRE: ARTMED, 2008.

CHARADINHAS MATEMÁTICAS. DISPONÍVEL EM: [HTTPS://WWW.TODAMATERIA.COM.BR/CHARADAS-MATEMATICAS/](https://www.todamateria.com.br/charadas-matematicas/)

Secretaria de
Educação

