



# APRENDER JUNTOS APRENDER SEMPRE

EDUCANDO - 5º ANO  
EDUCAÇÃO MATEMÁTICA  
AGOSTO/SETEMBRO



**Guarulhos**  
Secretaria de Educação



Esse material pertence a:



### **Prefeito**

Lucas Sanches

### **Secretário de Educação**

Silvio Rodrigues

### **Subsecretária de Educação**

Minéa Paschoaleto Fratelli

### **Diretora do Departamento de Orientações Educacionais e Pedagógicas**

Daniela Harumi Hikawa

### **Divisão Técnica de Currículo e Análise de Materiais Pedagógicos**

Ana Paula Lucio Souto Ferreira

Camila Zentner Tesche

Érica Borges Machado

Gláucia Antonovicz Lopes

Priscila Bispo de Lacerda

Talita Cerqueira Brito

Thatiane Oliveira Coutinho Melguinha

Thiago Adonai Araujo Alves

### **Diagramação**

Talita Cerqueira Brito

Thiago Adonai Araujo Alves

### **Divisão Técnica de Formação**

Fabíola Moreira da Costa

### **Divisão Técnica de Avaliação**

Lucia Cristina Ávila Bezerra

### **Diagramação e Revisão**

Divisão Técnica de Comunicação Educacional

### **SECRETARIA DE EDUCAÇÃO**

Rua Claudino Barbosa, 313 - Macedo - Guarulhos/SP

CEP 07113-040 - TEL.: 2475-7300

<http://portaleducacao.guarulhos.sp.gov.br>

# **Olá, educando!**

**Este é seu caderno de atividades!**

**Nele você encontrará jogos e outras propostas para aprender ainda mais e ampliar os seus estudos.**

**Esperamos que você e seus colegas tenham momentos de descobertas, boas leituras e muito conhecimento!**

**Preparado?**

**Então, vamos começar!**

## MOMENTO 1

### ACOMPANHE A LEITURA QUE SEU PROFESSOR IRÁ FAZER:

#### Pegada ecológica

Por Ma. Vanessa dos Santos (Escola Kids)

Você já ouviu falar em Pegada Ecológica? Ela consiste em uma metodologia utilizada para verificar o quanto cada ser humano utiliza de recursos naturais renováveis e se o planeta Terra é capaz de produzir novamente esses recursos.

Cada um de nós deixa marcas por onde passa. Não estamos falando apenas de pegadas, mas de atitudes que podem afetar o meio ambiente. Ao irmos à praia, por exemplo, poderíamos deixar apenas as marcas dos nossos pés na areia, contudo muitos gostam de deixar lixo nesses locais. Percebeu? Certas marcas nem sempre são boas para o planeta.

Você pode não pensar nisso diariamente, mas quanto tempo você demora no banho? Quantas vezes você troca de celular ao ano? Era realmente necessário? Quantas vezes você compra roupas ao ano? Você vai para escola ou trabalho a pé, de bicicleta, ônibus ou carro? Você come carne todos os dias? Utiliza ar-condicionado todos os dias em casa?

São perguntas simples, mas que revelam muito sobre você e o modo como está cuidando do planeta. A forma como você utiliza os recursos que a Terra oferece e a quantidade que você consome podem determinar como será o futuro.

Lembre-se de que nem sempre o planeta é capaz de suportar a grande quantidade de recursos que dele está sendo retirada de maneira irracional. É importante frisar também que não somos os únicos seres vivos que dependem da Terra. Outros animais e plantas, por exemplo, necessitam de água e locais propícios para a sua sobrevivência.

Segundo dados da ONG WWF, nosso consumo está tão exagerado que necessitaremos em 2050 do equivalente a quase três planetas Terra. Diante desse dado alarmante, temos apenas uma solução: rever nossos hábitos de consumo.



Imagem: Canva

Nunca se esqueça de que a sua atitude pode sim fazer a diferença. Para começar, tente mudar alguns hábitos simples, tais como diminuir o tempo de banho, não deixar todas as luzes acesas e separar o lixo. Além disso, antes de comprar qualquer coisa, pense: **EU PRECISO REALMENTE DISSO?** Com essa simples pergunta, você perceberá como é possível diminuir razoavelmente o consumo, além de economizar dinheiro.

Você também pode diminuir o seu impacto na natureza optando por andar de bicicleta e até mesmo a pé quando não estiver indo a um local muito longe. Além de ajudar o meio ambiente, você pode fazer um exercício físico.

É importante lembrar também que sua alimentação influencia muito no futuro do planeta. Você provavelmente nunca pensou nisso, mas você sabia que comer carne diariamente contribui para a destruição de áreas verdes? Muitas áreas são desmatadas em benefício de pastagens para a criação de gado.

Viu só? Com atitudes simples, podemos fazer a diferença! Não se esqueça de passar essas dicas aos seus amigos e parentes. Juntos podemos diminuir nossa pegada ecológica!

Fonte: <https://escolakids.uol.com.br/ciencias/pegada-ecologica.htm> (Adaptado)

\*ONG: Organização não Governamental.

\* WWF: O World Wide Fund for Nature Inc., Fundo Mundial para a Natureza em inglês, é uma organização não-governamental internacional fundada em 1961 que trabalha na área de preservação da natureza e redução do impacto humano no meio ambiente. Fonte: Wikipédia.



**MOMENTO 1**

Agora, é o momento de quantificarmos a **Pegada Ecológica!** Para isso, responda ao questionário a seguir. Depois de respondê-lo, é preciso marcar os pontos e somá-los! Assim você terá a sua Pegada Ecológica!

**Questionário**

1. Ao fazer compras no supermercado com a sua família, vocês:

- a. compram tudo sem prestar atenção no preço, na marca ou na embalagem.
- b. usam o preço para escolher os produtos.
- c. prestam atenção se os produtos de uma determinada marca respeitam o meio ambiente.
- d. consideram o preço e a qualidade, além de escolher produtos que venham em embalagens recicláveis e que respeitem o meio ambiente.

2. Entre os alimentos que normalmente você consome, qual quantidade é embalada por plásticos e outros materiais?

- a. Quase todos.
- b. Metade.
- c. Um quarto.
- d. Poucos.



Imagem: CANVA

3. O que acontece com os resíduos produzidos na sua casa?

- a. Não nos preocupamos com os resíduos.
- b. Tudo é colocado em sacos recolhidos pelo lixeiro, e não sabemos para onde vai.
- c. Os resíduos recicláveis são separados.
- d. Os resíduos recicláveis são direcionados à reciclagem; os resíduos orgânicos são encaminhados para a compostagem; e os rejeitos para o aterro sanitário.

4. Na sua casa, quais eletrodomésticos vocês mais utilizam?

- a. Geladeira, freezer, máquina de lavar roupa, micro-ondas e *air fryer*.
- b. Geladeira, máquina de lavar roupa e *air fryer*.
- c. Geladeira e micro-ondas.
- d. Geladeira apenas.

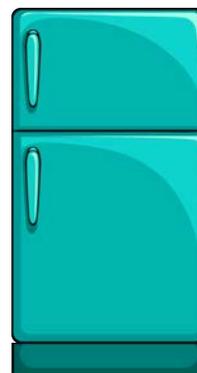


Imagem: CANVA

5. Você deixa luz, aparelhos de som, computadores ou televisão ligados enquanto não estão sendo utilizados?

- a. Sim. Deixo luzes acesas, computador e tv ligados, mesmo quando não estou no ambiente ou utilizando-os.
- b. Deixo a luz dos cômodos ligada quando sei que, em alguns minutos, vou voltar ao local.
- c. Deixo o computador ligado, mas desligo o monitor quando não estou utilizando.
- d. Não. Sempre desligo os aparelhos e lâmpadas quando não estou utilizando, ou deixo o computador em estado de hibernação (*stand by*).

6. Quanto tempo você leva, em média, tomando banho diariamente?

- a. Mais de 20 minutos.
- b. Entre 10 e 20 minutos.
- c. Entre 10 e 5 minutos.
- d. Menos de 5 minutos.



7. Quando você escova os dentes:

- a. a torneira permanece aberta o tempo todo.
- b. muitas vezes a torneira fica aberta o tempo todo.
- c. normalmente, deixo a torneira aberta para molhar a escova e para enxaguar a boca.
- d. a torneira sempre é aberta apenas para molhar a escova e na hora de enxaguar a boca.



8. Quantos habitantes moram em sua cidade?

- a. Acima de 500 mil pessoas.
- b. De 100 mil a 500 mil pessoas.
- c. De 20 mil a 100 mil pessoas.
- d. Menos de 20 mil pessoas.



9. Quantas pessoas vivem na mesma moradia que você?

- a. 1 pessoa.
- b. 2 pessoas.
- c. 3 pessoas.
- d. 4 pessoas ou mais.



Imagem: CANVA

10. Qual é a área aproximada da sua residência?

- a. 170 metros quadrados ou mais.
- b. De 100 a 170 metros quadrados (3 quartos).
- c. De 50 a 100 metros quadrados (2 quartos).
- d. 50 metros quadrados ou menos (1 quarto).



Imagem: CANVA

11. Com que frequência você consome produtos de origem animal (carne, peixe, ovos, laticínios)?

- a. Como carne todos os dias.
- b. Como carne uma ou duas vezes por semana.
- c. Como carne raramente, mas ovos/laticínios quase todos os dias.
- d. Nunca (vegetariano).



Imagem: CANVA

12. Qual o tipo de transporte que você e sua família mais utilizam?

a. Usamos carro.

b. Temos carro, mas andamos mais a pé e de transporte coletivo.

c. Não temos carro e usamos transporte coletivo.

d. Não temos carro, usamos transporte coletivo, andamos a pé ou de bicicleta.



Questão 1	Questão 2	Questão 3	Questão 4	Total
a= 4 ( )				
b= 3 ( )				
c= 2 ( )				
d= 1 ( )				

Questão 5	Questão 6	Questão 7	Questão 8	Total
a= 4 ( )	a= 4 ( )	a= 4 ( )	a= 8 ( )	
b= 3 ( )	b= 3 ( )	b= 3 ( )	b= 6 ( )	
c= 2 ( )	c= 2 ( )	c= 2 ( )	c= 4 ( )	
d= 1 ( )	d= 1 ( )	d= 1 ( )	d= 2 ( )	

Questão 9	Questão 10	Questão 11	Questão 12	Total
a= 8 ( )	a= 8 ( )	a= 8 ( )	a= 8 ( )	
b= 6 ( )	b= 6 ( )	b= 6 ( )	b= 6 ( )	
c= 4 ( )	c= 4 ( )	c= 4 ( )	c= 4 ( )	
d= 2 ( )	d= 2 ( )	d= 2 ( )	d= 2 ( )	

**Pegada Ecológica**



## Pontuação

**Até 18**

Se a sua pegada ecológica ficou nesta faixa, parabéns! Seu estilo de vida leva em conta a saúde do planeta! Você sabe equilibrar o uso dos recursos com sabedoria. Que tal mobilizar mais pessoas e partilhar a sua experiência? Você pode ajudar outras pessoas a encontrar um padrão mais justo e sustentável também!



**De 19 a 34**

Sua pegada está um pouco acima da capacidade do planeta. Vale a pena reavaliar algumas opções do seu cotidiano. Algumas mudanças e ajustes podem levá-lo a um estilo de vida mais sustentável, que traga menos impactos à Natureza. Se você se juntar a outras pessoas, pode ser mais fácil!



**De 35 a 51**

Se todos no planeta tivessem um estilo de vida como o seu, seriam necessárias três Terras. Neste ritmo o planeta não vai aguentar! Que tal fazer uma reavaliação dos seus hábitos cotidianos hoje mesmo? Leia o texto para diminuir sua pegada e compartilhe essa ideia com mais pessoas!



Imagens: CANVA

**De 52 a 68 Alerta total!**

Sua pegada está entre os padrões mais insustentáveis do mundo! É URGENTE reavaliar seu jeito de viver. Seu padrão de consumo e hábitos de vida estão causando danos à vida na Terra e ameaçando o futuro. Mas não desanime, nunca é tarde para começar a mudar. Leia o texto para diminuir sua pegada e compartilhe essa ideia com mais pessoas!

Fonte: WWF - Texto adaptado

## MOMENTO 2

Agora, é o momento de refletir sobre o uso das grandezas e medidas no nosso dia a dia. Para isso, vamos imaginar algumas situações e fazer alguns cálculos!

1. Quando tomamos um banho demorado, usamos, aproximadamente, 5 baldes de água. Agora, se tomarmos um banho bem rápido, usamos apenas 2 baldes de água! Incrível, não é mesmo? Pense nas situações a seguir e faça seus cálculos:

a) Em uma semana, tomando um banho todos os dias, uma pessoa usou 23 baldes de água. Ela tomou mais banhos rápidos ou banhos demorados?



Imagem: CANVA

Resposta: \_\_\_\_\_

b) Considerando 10 banhos, se cada balde cheio tem 10 litros de água, quantos litros uma pessoa economizaria se tomasse apenas banhos rápidos?

Resposta: \_\_\_\_\_

2. Você sabia que é possível reutilizar água da chuva? Pois é, a água da chuva pode ser usada para limpeza, bem como para regar as plantinhas! Imagine que a sua escola quer armazenar água da chuva em barris com capacidade de 100 litros. Vamos ajudar nos cálculos!



Imagem: CANVA

a) Em um dia de chuva forte, foram armazenados 540 litros de água. Quantos barris foram utilizados para guardar essa água?

Resposta: \_\_\_\_\_

b) Para limpar a escola durante uma semana, são utilizados 120 litros de água. Considerando a quantidade de água armazenada no dia forte de chuva, por quantas semanas esse recurso será suficiente para manter a limpeza da escola?

Resposta: \_\_\_\_\_

c) Você sabe o que é uma calha?

É um canal, geralmente, feito de metal ou outro material impermeável, que é instalado ao longo da borda do telhado de um edifício para coletar e direcionar a água da chuva para um sistema de escoamento, como um tubo de queda.



As calhas precisam estar sempre limpas, para não entupirem ou ficarem com água parada, por conta do mosquito da Dengue!!!

Vamos imaginar! Em uma escola, a calha usada para captar a água mede 6 metros de comprimento. Sabendo que, durante uma chuva forte, cada metro da calha consegue captar cerca de 15 litros de água, quantos litros são coletados ao longo de toda a calha, se não houver escoamento?

Resposta: \_\_\_\_\_

3. Você já pensou em fazer uma horta? Imagine que seu professor teve essa ideia e você vai ajudá-lo com os cálculos. A área do pátio reservada para plantar mudas é de  $20\text{m}^2$ . Cada muda ocupa  $2500\text{ cm}^2$ , sabendo disso, responda às questões:

a) Quantas mudas podem ser plantadas na área reservada do pátio ?

Resposta: \_\_\_\_\_

b) Na hora do plantio, você descobriu que estava sem um instrumento para medir. O professor pediu para você medir com passos. Cada um dos seus passos mede  $50\text{ cm}$ . Quantos passos são necessários para medir a área da horta?

Resposta: \_\_\_\_\_

4. Um regador comporta 8 litros de água. Para regar toda a horta, são necessários 62 litros.

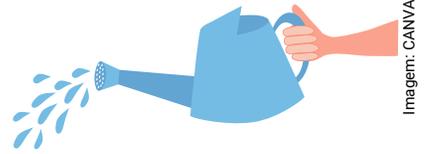


Imagem: CANVA

a) Quantas vezes será preciso encher o regador para regar toda a horta?

Resposta: \_\_\_\_\_

b) Um amigo seu deu a ideia de usar garrafas PET como regador. Cada uma delas comporta 2 litros de água, quantas garrafas precisarão ser usadas para regar a horta?

Resposta: \_\_\_\_\_

5. Você sabia que caminhar faz bem para o nosso corpo? Imagine que um educando dá 400 passos para ir até a escola, e cada passo mede aproximadamente 80 centímetros. Se ele fosse de carro ou de perua, não daria nenhum passo, não é? Às vezes isso é necessário, mas quando dá para ir a pé, é uma boa chance de se movimentar e cuidar da saúde! Vamos refletir:



a) Em 20 dias, quantos passos ele dará se for sempre a pé para a escola?

Resposta: \_\_\_\_\_

b) Quantos metros ele terá caminhado, indo para a escola e voltando para casa, ao final de 20 dias?

Resposta: \_\_\_\_\_



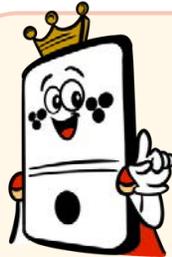
## MOMENTO 1

Para melhor visualização de dados numéricos, é interessante organizá-los em gráficos! Isso facilita a observação dos gastos para pensar em ações.

Vamos fazer um gráfico com os dados obtidos no questionário da Pegada Ecológica para ajudar o nosso planeta!

Junto com seu professor, siga os passos:

**Passo 1:** Veja em qual faixa você se enquadra e fale para o seu professor. Ele vai montar uma legenda na lousa:



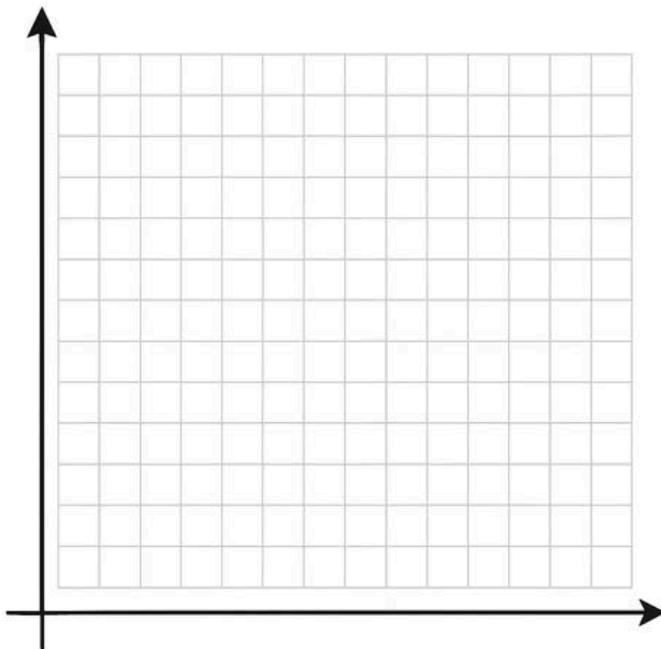
**Até 18: Sustentável.**

**19 a 34: Precisa melhorar.**

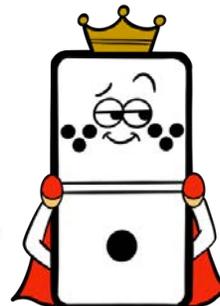
**35 a 51: Estilo insustentável.**

**52 a 68: Alerta total.**

**Passo 2:** Elaboração do gráfico



**Nos anexos você tem um gráfico na página inteira para destacar.**



## MOMENTO 2

Ainda pensando na Pegada Ecológica, vamos refletir sobre mais algumas situações! Mas agora há algumas opções para você escolher.

Lembre-se de que é sempre necessário realizar os cálculos para depois escolher a opção correta. As alternativas não podem ser escolhidas sem antes pensar em como resolver o problema. Você está pronto?

Vamos começar!!!

Vai acontecer uma exposição na sua escola. Você ficará responsável por conscientizar as famílias para o consumo consciente. Por esse motivo, seu professor pensou em algumas situações problemas para você explicar no dia da exposição.

**1.** Uma pessoa consome 150 litros de água em um banho de 20 minutos. Ao reduzir para 10 minutos, gasta apenas 90 litros. Quantos litros são economizados em cada banho?

- a) 40 litros
- b) 50 litros
- c) 60 litros
- d) 70 litros

## 2. Agora, pensando no consumo de uma casa:

- Uma família com 4 pessoas;
- Todos tomam um banho por dia.

Se todos adotarem o banho curto (90 litros) durante uma semana (7 dias), quantos litros de água serão economizados, comparando esse total de gasto com o de um banho longo (150 litros)?

- a) 1.280 litros
- b) 1.560 litros
- c) 1.680 litros
- d) 1.800 litros

## 3. Você sabe o que é compostagem?

A compostagem é um processo biológico que ocorre pela ação de microrganismos (bactérias, fungos e minhocas) que decompõem a matéria orgânica em condições ideais de umidade, oxigênio e temperatura. O resultado é um material escuro, com cheiro de terra, chamado composto orgânico, que pode ser usado como fertilizante natural para jardins, hortas e plantas.

Fonte: <https://www.ucs.br/site/midia/arquivos/cartilha-agricultores-compostagem.pdf>



Imagem: CANVA

Você precisa explicar aos familiares como foi feita a compostagem da horta.

Imagine que seus amigos recolheram folhas secas para usar na compostagem da escola. Os alunos recolheram 5 sacos de folhas secas no parque da Educação Infantil. Cada saco suporta 6 kg. Quantos quilos de folhas foram recolhidos?



a) 11 kg

b) 5 kg

c) 1 kg

d) 30 kg

**4.** No dia da exposição, foi preciso regar a horta. Vamos imaginar que uma turma da sua escola usou 12 garrafas de água para regar todas as mudas plantadas. Dois colegas usaram garrafas de 3 litros, o restante usou garrafas de 2 litros. Quantos litros de água foram usados no total?

a) 20 litros

b) 24 litros

c) 26 litros

d) 36 litros

5. Seu professor quis organizar um painel decorativo com fotos para apresentar aos pais todas as ações que vocês fizeram na escola! No dia da exposição, você também ficou responsável por recepcionar três famílias: a sua e as dos seus dois melhores amigos. Da **entrada da escola até o painel**, você contou que são **150 passos**.



Você fez o seguinte:

- Recepcionou a **primeira família**, indo e voltando até o painel.
- Recepcionou a **segunda família**, também indo e voltando.

Para a **última família**, você foi até o painel e **ficou lá**, sem voltar para a entrada.

Sabendo que **cada passo mede, aproximadamente, 50 centímetros**, quantos metros você andou nessa atividade? E quantos passos você deu ao todo?

- a) 300 metros / 600 passos
- b) 350 metros / 700 passos
- c) 375 metros / 750 passos
- d) 450 metros / 900 passos

# Anexos

