

# Apresentação

Prezado Educador,

Com o intuito de avaliar o desenvolvimento dos alunos ao longo dos cinco primeiros anos do Ensino Fundamental, a Coleção Porta Aberta traz para você um conjunto de provas comentadas com questões inéditas de múltipla escolha. As avaliações propostas são de dois tipos: diagnóstica e formativa.

## **Avaliação Diagnóstica**

Estas provas têm o intuito de avaliar se os alunos possuem os conhecimentos e as habilidades necessárias para iniciar o ano letivo. Oferecemos uma avaliação diagnóstica para cada disciplina, de cada ano escolar. Nossa proposta é que ela seja aplicada logo no início do período.

## **Avaliação Formativa**

Estas provas devem ser aplicadas ao longo do ano letivo e têm por objetivo verificar se as crianças estão desenvolvendo as habilidades que foram planejadas. Serão quatro provas formativas para cada disciplina, para cada ano escolar. As avaliações formativas estão organizadas de acordo com os conteúdos conceituais, procedimentais e atitudinais programados para cada bimestre na Coleção Porta Aberta.

Nossas provas adotam o formato dos itens da Prova Brasil, que é aplicada pelo Sistema de Avaliação do Ensino Básico (SAEB). Cada prova terá uma versão do aluno e uma versão do mestre. Esta que você está lendo é a versão do mestre, que traz uma análise completa de cada questão, com resolução e análise de distratores, além de sugestões de ação para o professor.

Esperamos, assim, oferecer ao Professor um material de avaliação que pode ser aplicado diretamente ou utilizado como referência ao longo da ação educativa.

Bom trabalho!

Coleção Porta Aberta

## Como usar as avaliações

1º Ano	<p>Nossa proposta é que o professor leia o enunciado e as alternativas para o aluno, sem influenciar ou induzir a resposta.</p> <p>O professor pode considerar a possibilidade de realizar com objetos concretos cada questão proposta, de modo que o aluno consiga assimilar a prova de maneira contextualizada. Algumas questões trazem cantigas, que podem ser lidas ou tocadas para o grupo.</p>
2º Ano	<p>O professor deve ressaltar para os alunos que todas as questões são de múltipla escolha e possuem 3 alternativas. Em cada questão, o aluno deverá fazer um X no quadradinho que representa a resposta correta. Há apenas uma alternativa correta em cada questão.</p>
3º Ano	<div style="text-align: center;"></div> <p>De modo geral, é importante que a prova seja feita de maneira sincronizada: todos os alunos respondem à mesma questão ao mesmo tempo. O controle de tempo fica a cargo do professor, de sua experiência e da necessidade do grupo.</p>
4º Ano	<p>O professor pode ler os enunciados, mas provavelmente as alternativas devem ficar sob responsabilidade do próprio aluno.</p> <p>Cada questão terá três alternativas. O aluno deverá fazer um X no quadradinho que representa a resposta correta. Há apenas uma alternativa correta em cada questão.</p> <div style="text-align: center;"></div>
5º Ano	<p>Para os alunos do 5º ano, sugerimos um salto maior. A prova passa a ter 4 alternativas e as questões possuem textos mais longos. O professor pode deixar a leitura dos enunciados e alternativas por conta do aluno. O desafio de compreensão faz parte da avaliação.</p> <p>O aluno deverá assinalar apenas uma das 4 alternativas de cada questão.</p> <p>(A) <del>(B)</del> (C) (D)</p> <p>O controle de tempo também pode ser mais rigoroso, assim como acontece na Prova Brasil e no ENEM. O tempo médio sugerido é de 4 minutos por questão.</p>

## Questão 01

Ao longo dos últimos 200 milhões de anos, o planeta Terra passou por muitas transformações. Observe algumas fases dessas transformações:



Imagens licenciadas por Shutterstock.com.

Qual a ordem correta em que essas transformações ocorreram?

- (A) 1 → 3 → 2.
- (B) 2 → 1 → 3
- (C) 3 → 1 → 2.
- (D) 3 → 2 → 1.

<b>Conteúdos conceituais:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Conhecer como a Terra se formou.</li> </ul>	
<b>GABARITO</b>	
<b>Alternativa C</b>	O aluno identifica corretamente, a partir da imagem as transformações que ocorreram com o planeta Terra até a formação dos nossos continentes atuais: Pangeia → Laurásia e Gondwana → Mundo moderno.
<b>DISTRATORES</b>	
<b>Alternativa A</b>	Incorreta. O aluno mostra que reconhece a formação atual dos nossos continentes mas desconhece a formação original: Pangeia.
<b>Alternativa B</b>	Incorreta. O aluno possivelmente reconheceu a ordem em que as transformações aconteceram, mas listou-as, erroneamente, na ordem inversa.
<b>Alternativa D</b>	Incorreta. O aluno que assinalou esta alternativa não percebeu que os continentes se transformaram a partir de uma massa continental única, até a estrutura fisicamente segregada que temos no mundo moderno, ou seja, os continentes foram se separando ao longo do tempo. O aluno deve ter escolhido esta alternativa aleatoriamente.



## Questão 02

Observe as imagens de fósseis abaixo.

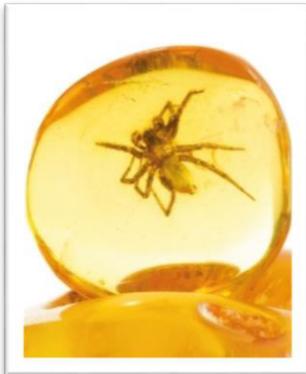


IMAGEM 1



IMAGEM 2



IMAGEM 3



IMAGEM 4

Imagens licenciadas por Shutterstock.com.

Quais das imagens mostra fósseis que podem ser considerados **vestígios**?

- (A) 1 e 3.
- (B) 2 e 3.
- (C) 2 e 4.
- (D) 3 e 4

<b>Conteúdos conceituais:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Distinguir os vários tipos de fossilização.</li> </ul>	
<b>GABARITO</b>	
<b>Alternativa C</b>	O aluno identifica corretamente que os vestígios são fósseis que contêm apenas indicações indiretas sobre a presença de um ser vivo, como: marcas de pegadas e rochas que adquiriram o formato do ser vivo que já se decompôs totalmente.
<b>DISTRATORES</b>	
<b>Alternativa A</b>	Incorreta. O aluno provavelmente confundiu vestígios com restos de animais. Esta alternativa mostra um animal totalmente preservado em âmbar, e um animais cujas partes duras apenas foram preservadas.
<b>Alternativa B</b>	Incorreta. O aluno que assinalou esta alternativa possivelmente assumiu que o fóssil da imagem 3 já não contém ossos, mas, sim, a moldagem desses ossos em uma rocha.
<b>Alternativa D</b>	Incorreta. O aluno que assinalou esta alternativa reconhece que a pegada da imagem 4 é um "vestígio" e não "restos" de um animal. Com relação à imagem 3, ele possivelmente assumiu que o fóssil já se decompôs e, por isso, seria considerado um vestígio. Na verdade, a imagem 3 mostra ossos de um animal que ficaram preservados na rocha.



## Questão 03

Observe a mesa de café da manhã.



Imagem licenciada por Shutterstock.com.

Em qual das alternativas os alimentos estão todos no estado líquido?

- (A) Leite, aveia e pão.
- (B) Laranja, morango, maçã.
- (C) Suco de laranja, leite e café.
- (D) Pão, cereais e maçã.

<b>Conteúdos conceituais:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar os três estados físicos da matéria: sólido, líquido e gasoso.</li> </ul>	
<b>GABARITO</b>	
<b>Alternativa C</b>	O aluno identifica que nesta alternativa todos os alimentos estão no estado líquido: suco, leite, café e mel.
<b>DISTRATORES</b>	
<b>Alternativa A</b>	Incorreta. O aluno provavelmente leu apenas a primeira palavra da alternativa e se precipitou com a resposta. Todos os demais elementos da alternativa são sólidos.
<b>Alternativa B</b>	Incorreta. O aluno que assinalou esta alternativa possivelmente considerou que as frutas apresentadas possuem grande quantidade de líquido, e por isso podem ser usadas para fazer suco. O professor deve ressaltar para o aluno que, apesar da grande quantidade de água presente nas frutas, elas têm forma definida.
<b>Alternativa D</b>	Incorreta. O aluno que assinalou esta opção provavelmente confundiu os conceitos dos estados líquido e sólido. Todos os elementos da alternativa são sólidos.



## Questão 04

Observe a imagem de uma criança acendendo um abajur.



Imagem licenciada por Shutterstock.com.

Que tipo de energia podemos perceber apenas olhando para essa imagem?

- (A) Energia solar.
- (B) Energia luminosa.
- (C) Energia térmica.
- (D) Energia do movimento.

<b>Conteúdos conceituais:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Listar formas de energia com exemplos de como podemos percebê-las.</li> </ul>	
<b>GABARITO</b>	
<b>Alternativa B</b>	O aluno identifica que a forma de energia observada quando o abajur está ligado é a energia luminosa.
<b>DISTRATORES</b>	
<b>Alternativa A</b>	Incorreta. O aluno que assinalou esta alternativa provavelmente associou a palavra "solar" à luminosidade produzida pelo abajur, mas não foi capaz de reconhecer a nomenclatura correta das diversas formas de energia.
<b>Alternativa C</b>	Incorreta. O aluno possivelmente partiu da hipótese de que uma lâmpada libera uma certa quantidade de calor e, por isso, respondeu "energia térmica". No entanto, ele não atentou para o fato de que a energia térmica não pode ser percebida através de uma imagem.
<b>Alternativa D</b>	Incorreta. O aluno pode ter considerado o movimento da menina para acender o abajur. De toda maneira, isso mostra que o aluno não entendeu o problema, ou desconhece as diferentes formas de energia.



## Questão 05

Observe as imagens apresentadas a seguir:

Imagem 1



Imagem 2



Imagem 3



Imagem 4



Imagens licenciadas por Shutterstock.com.

Qual das imagens abaixo está relacionada com **energia eólica**?

- (A) 1.
- (B) 2.
- (C) 3.
- (D) 4.

**Conteúdos conceituais:**

- Reconhecer quatro tipos de usinas produtoras de energia elétrica: hidrelétrica, eólica, termelétrica e nuclear.

**GABARITO**

**Alternativa A**

O aluno reconhece que a energia eólica é formada pelo aproveitamento da energia de movimento dos ventos, através de moinhos.

**DISTRATORES**

**Alternativa B**

Incorreta. É possível que o aluno tenha relacionado a palavra "eólica" com "vapor" ou "fumaça", e escolhido esta alternativa por causa do vapor eliminado pela usina nuclear.

**Alternativa C**

Incorreta. O aluno pode ter associado a palavra "eólica" a "fumaça", e escolhido esta alternativa por causa da fumaça expelida pela indústria termelétrica.

**Alternativa D**

Incorreta. É possível que o aluno que assinalou esta alternativa não conheça o significado da palavra eólica. Ele mostra ainda que desconhece o conceito de painéis solares.



## Questão 06

Observe os objetos listados abaixo:

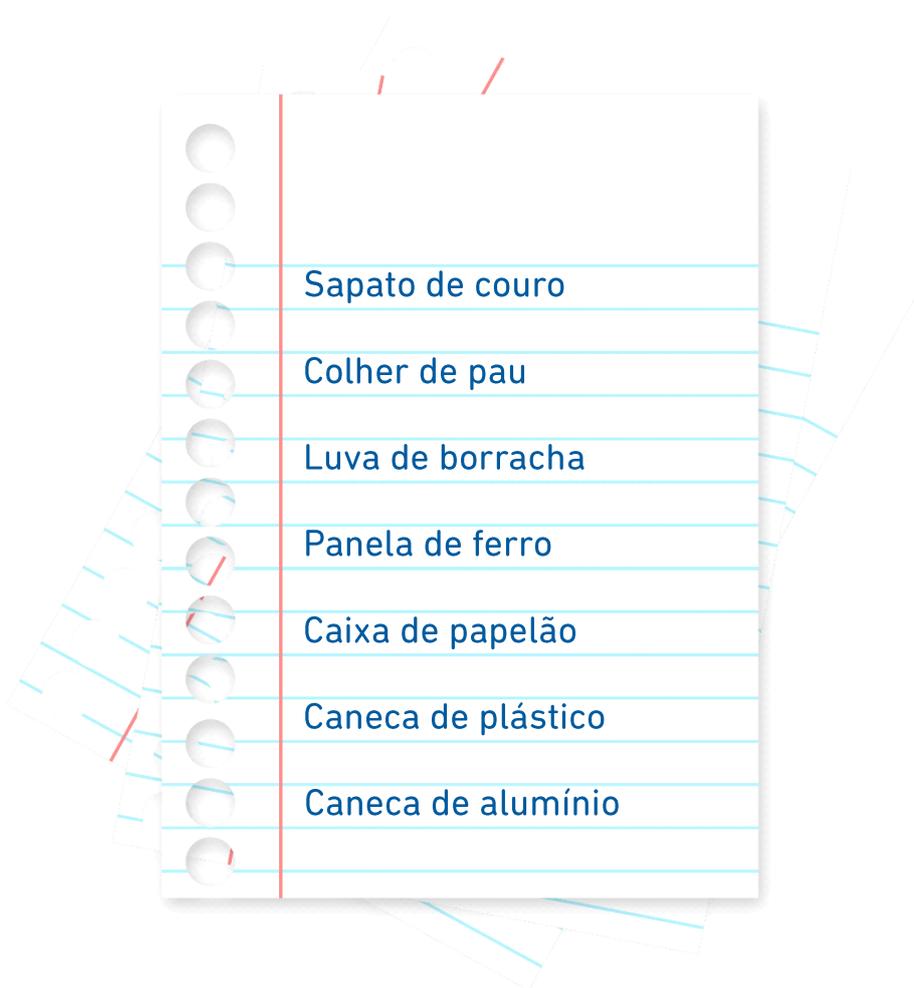


Imagem licenciada por Shutterstock.com.

Quais desses objetos são **bons condutores de calor**?

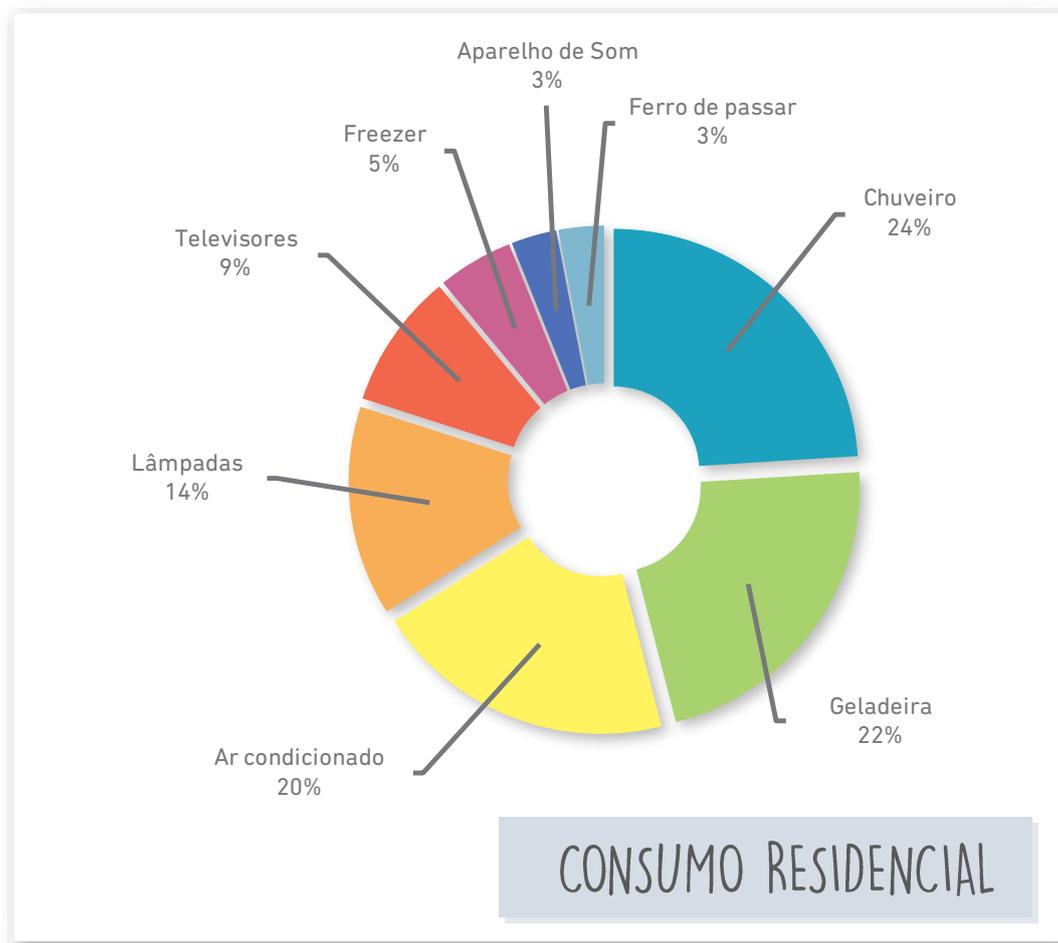
- (A) Sapato de couro e luva de borracha.
- (B) Caneca de plástico e caneca de alumínio.
- (C) Caixa de papelão e colher de pau.
- (D) Panela de ferro e caneca de alumínio.

<b>Conteúdos conceituais:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar os materiais bons e os maus condutores de calor.</li> </ul>	
<b>GABARITO</b>	
<b>Alternativa D</b>	O aluno identifica que todos os metais são materiais bons condutores de calor e, por isso escolheu: Panela de ferro e caneca de alumínio.
<b>DISTRATORES</b>	
<b>Alternativa A</b>	Incorreta. O aluno possivelmente se confundiu e achou que a comanda pedia produtos maus condutores térmicos. O sapato de couro e a luva de borracha são os piores condutores térmicos da lista.
<b>Alternativa B</b>	Incorreta. O aluno que assinalou esta alternativa provavelmente não reconhece os bons e maus condutores de calor. Ele deve ter escolhido esta alternativa porque os objetos são similares (duas canecas), apesar de serem feitos de materiais diferentes.
<b>Alternativa C</b>	Incorreta. O aluno que assinalou esta alternativa deve ter confundido “bom condutor de calor” com “inflamável”, e por isso escolheu papelão e madeira.



## Questão 07

A imagem abaixo mostra o consumo de energia elétrica em uma residência.



De acordo com o gráfico, qual o equipamento que mais consome energia elétrica nessa residência?

- (A) Televisor.
- (B) Aparelho de Som.
- (C) Chuveiro.
- (D) Geladeira.

**Conteúdos conceituais:**

- Identificar o uso da energia elétrica no funcionamento de certos aparelhos de uma casa.

**GABARITO**

**Alternativa C**

O aluno lê o gráfico corretamente e identifica que o chuveiro responde a 24% do consumo total da residência.

**DISTRATORES**

**Alternativa A**

Incorreta. O aluno que assinalou esta alternativa pode ter considerado o equipamento que ele próprio utiliza com maior frequência.

**Alternativa B**

Incorreta. O aluno pode ter interpretado, possivelmente, que o equipamento que aparece mais acima do gráfico é o que apresenta o maior consumo.

**Alternativa D**

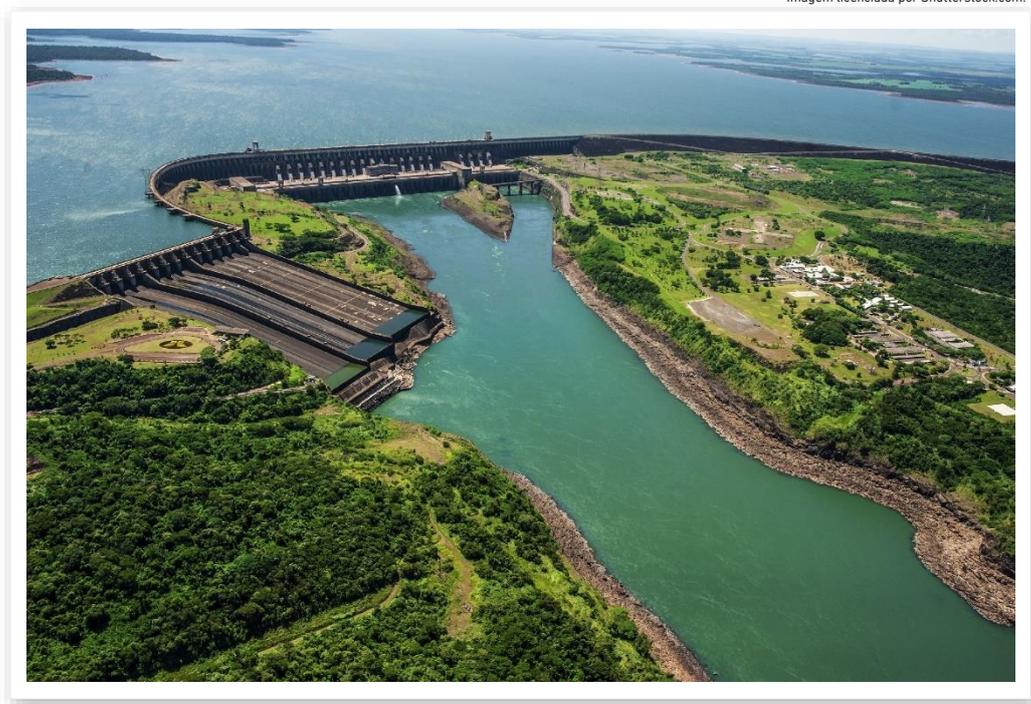
Incorreta. O aluno possivelmente cometeu um erro de leitura do gráfico, já que a geladeira é o segundo maior consumo da casa (e não o primeiro).



## Questão 08

Uma das principais fontes de energia elétrica no Brasil são as usinas hidrelétricas. Apesar de produzirem energia elétrica a um custo mais baixo do que outros tipos de usinas, elas causam grande impacto ambiental, pois exigem o alagamento de grandes áreas para a construção de represas.

Usina Hidrelétrica de Itaipu.  
Imagem licenciada por Shutterstock.com.



Qual a descrição correta do funcionamento de uma usina hidrelétrica?

- (A) A energia da água em movimento é transformada em energia elétrica pelos fornos das turbinas.
- (B) A energia do vento é transformada em energia elétrica pelos fornos das turbinas.
- (C) A energia da água em movimento é transformada em energia elétrica pelos geradores das turbinas.
- (D) A energia do vento é transformada em energia elétrica pelos geradores das turbinas.

**Conteúdos conceituais:**

- Descrever formas de transformação de energia, reconhecendo a conservação como sua principal característica.

**GABARITO**

<b>Alternativa C</b>	O aluno conhece o funcionamento de uma usina hidrelétrica: a água em movimento passa pelas turbinas, e a energia cinética é então transformada em energia elétrica pelos geradores, que se encontram nas turbinas.
----------------------	--

**DISTRATORES**

<b>Alternativa A</b>	Incorreta. O aluno possivelmente respondeu esta alternativa considerando apenas o início da frase: "...a energia da água em movimento é transformada em energia elétrica", ignorando o restante da alternativa.
<b>Alternativa B</b>	Incorreta. O aluno que assinalou esta alternativa precisa rever os conceitos de transformação de energia. Ele provavelmente escolheu esta alternativa aleatoriamente.
<b>Alternativa D</b>	Incorreta. O aluno que assinalou esta alternativa provavelmente assumiu que, dado o tamanho da área ocupado pela hidrelétrica da imagem, a possibilidade de se aproveitar a energia eólica é grande.



## Questão 09

Adriana tem filhinha de um ano de idade. Ela é muito curiosa e adora colocar a mão em tudo o que vê. Com medo que sua filha leve choques, Adriana decidiu colocar uma tampa de proteção na tomada.

Observe na imagem as opções de materiais que ela tem:



Imagem licenciada por Shutterstock.com.

Para fazer a tampa da tomada, Adriana pode usar qualquer um dos materiais, MENOS:

- (A) alumínio.
- (B) madeira.
- (C) vidro.
- (D) papelão.

**Conteúdos conceituais:**

- Classificar materiais em condutores e isolantes de energia elétrica.

**GABARITO**

**Alternativa A**

O aluno reconhece que madeira, vidro e papelão são maus condutores de eletricidade.

**DISTRATORES**

**Alternativa B**

Incorreta. O aluno que assinalou esta alternativa pode ter considerado a madeira inapropriada por sua alta capacidade de combustão. Ele pode ter imaginado que o uso da madeira traz riscos ainda maiores.

**Alternativa C**

Incorreta. O aluno pode ter considerado que o vidro é inadequado para o isolamento, como forma de prevenir acidentes com o vidro.

**Alternativa D**

Incorreta. O aluno pode ter considerado não a condutividade do papelão, mas, sim, a sua fragilidade mecânica.



## Questão 10

Observe dois ímãs colocados uma após o outro, como mostra a figura abaixo:

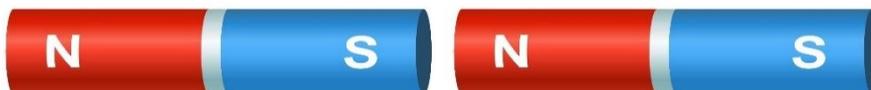


Ilustração: Adaptativa Inteligência Educacional.

Nessa posição, o que deverá acontecer com esses dois ímãs?

- (A) Eles vão se atrair.
- (B) Eles vão se repelir.
- (C) Eles vão começar a girar para a direita.
- (D) Eles vão soltar faísca.

<b>Conteúdos conceituais:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Relacionar o magnetismo à propriedade de atrair e de repelir um material.</li></ul>	
<b>GABARITO</b>	
<b>Alternativa A</b>	O aluno demonstra que conhece as propriedades de atração e repulsão de um material magnetizado.
<b>DISTRATORES</b>	
<b>Alternativa B</b>	Incorreta. O aluno que assinalou esta alternativa provavelmente inverte as condições necessárias para a repulsão e a atração. Ele considerou que polos diferentes se repelem e polos iguais se atraem, contrariando as propriedades naturais dos ímãs.
<b>Alternativa C</b>	Incorreta. O aluno possivelmente viu algum experimento com ímãs flutuantes, que giram até encontrar sua posição de equilíbrio. Isso não vai acontecer neste caso porque os ímãs em questão vão se atrair e já estão alinhados; não havendo, portanto, necessidade de girar.
<b>Alternativa D</b>	Incorreta. O aluno possivelmente confundiu os ímãs com pilhas ou baterias e por isso identificou o risco de haver algum curto circuito.



# CIÊNCIAS

## QUADRO DE RESPOSTAS

Utilize o quadro abaixo para corrigir as provas de seus alunos:

1. O retângulo azul indica o gabarito.
2. Dentro de cada retângulo existem 10 quadradinhos, cada um possui 5 traços e cada traço representa 1 aluno. Utilize-os para contabilizar quantos alunos assinalaram cada alternativa de cada questão.

	Total de alunos que marcaram <b>Alternativa A</b>	Total de alunos que marcaram <b>Alternativa B</b>	Total de alunos que marcaram <b>Alternativa C</b>	Total de alunos que marcaram <b>Alternativa D</b>	Total de alunos que acertaram
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					



## Conteúdo Programático de Ciências do 5º Ano

CONTEÚDOS	Conceituais	Procedimentais	Atitudinais
Unidades			
<b>1 – O planeta Terra no passado</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer como a Terra se formou.</li> <li>• Identificar as etapas de desenvolvimento de formação dos continentes.</li> <li>• Reconhecer que a vida teve origem no mar.</li> <li>• Reconhecer que, ao longo de sua formação, a Terra sofreu mudanças frequentes no clima, na temperatura e na alimentação disponível, levando alguns seres vivos à extinção.</li> <li>• Identificar os diferentes períodos em que os seres vivos surgiram na Terra.</li> <li>• Reconhecer a importância dos fósseis no estudo sobre o passado dos seres vivos que habitaram a Terra.</li> <li>• Distinguir os vários tipos de fossilização.</li> <li>• Descrever as etapas da fossilização por mineralização, a partir do soterramento de um ser vivo, após sua morte.</li> <li>• Identificar as atividades exercidas pelo paleontólogo e valorizar seu trabalho.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inferir como era o passado a partir de dados do presente.</li> <li>• Estimar a passagem do tempo, ordenando cronologicamente diferentes épocas do planeta.</li> <li>• Construir um modelo de fóssil.</li> <li>• Ordenar frases de acordo com uma sequência de acontecimentos.</li> <li>• Utilizar o globo terrestre para localizar informações de um texto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Respeitar as diferentes crenças sobre a origem da vida, sabendo da existência de uma teoria científica que explica esse fato.</li> <li>• Valorizar a pesquisa e a investigação científica como um meio de conhecer melhor os seres vivos que habitaram a Terra no passado.</li> </ul>

<p><b>1 – O planeta Terra no passado</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descrever a técnica do carbono 14, empregada na datação de fósseis.</li> <li>• Distinguir anfíbios de répteis, reconhecendo que os répteis apresentam características mais apropriadas para a sobrevivência no ambiente terrestre.</li> <li>• Descrever as condições climáticas do planeta que permitiram o reinado dos dinossauros.</li> <li>• Perceber que os dinossauros podiam ser carnívoros, herbívoros ou onívoros.</li> <li>• Conhecer a visão científica mais aceita sobre a extinção dos dinossauros.</li> <li>• Reconhecer as aves como descendentes diretos dos dinossauros.</li> <li>• Reconhecer que alguns dos répteis que resistiram à extinção são antepassados dos que conhecemos atualmente.</li> </ul>		
<p><b>2 – Energia e vida</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diferenciar matéria de energia.</li> <li>• Identificar exemplos de matéria e energia.</li> <li>• Explicar o surgimento da matéria e da energia no Universo.</li> <li>• Definir matéria.</li> <li>• Definir inércia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construir uma montagem para captação de energia solar.</li> <li>• Testar hipóteses elaboradas por meio de experimentos.</li> <li>• Observar e identificar diferentes formas de manifestação</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adotar hábitos de cuidado consigo mesmo em relação a queimaduras provocadas pelo manuseio de combustíveis.</li> <li>• Valorizar os cuidados com o ambiente em relação a práticas que provocam</li> </ul>

<p><b>2 – Energia e vida</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar os três estados físicos da matéria: sólido, líquido e gasoso.</li> <li>• Relacionar cada estado físico da matéria a sua forma.</li> <li>• Perceber a possibilidade de mudança do estado físico da matéria de acordo com a necessidade do seu uso.</li> <li>• Definir energia como aquilo que é capaz de modificar a matéria.</li> <li>• Listar formas de energia com exemplos de como podemos percebê-las.</li> <li>• Identificar o alimento como fonte de energia para o corpo; neste caso, a energia química.</li> <li>• Descrever formas de transformação de energia, reconhecendo a conservação como sua principal característica.</li> <li>• Identificar o calor como transferência de energia térmica.</li> <li>• Identificar os materiais bons e os maus condutores de calor.</li> <li>• Definir combustão.</li> <li>• Identificar os elementos necessários para que uma combustão aconteça.</li> </ul>	<p>de energia, relacionando-as com seu uso em situações cotidianas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Observar e identificar o fenômeno da combustão, relacionando-o a situações do dia a dia.</li> </ul>	<p>incêndios nas matas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Valorizar as formas de captação de energia solar e de energia eólica como boas alternativas que não agredem o ambiente.</li> <li>• Valorizar o conhecimento de nossos ancestrais sobre o uso do fogo.</li> </ul>
----------------------------------	---	--	---

### 3 – Eletricidade e magnetismo

- Identificar o uso da energia elétrica no funcionamento de certos aparelhos de uma casa.
  - Reconhecer que a energia que chega às casas é produzida em uma usina.
  - Identificar o quilowatt-hora como a unidade de medida de consumo de energia elétrica.
  - Identificar as etapas de funcionamento de uma usina hidrelétrica.
  - Descrever o funcionamento de uma eclusa.
  - Reconhecer quatro tipos de usinas produtoras de energia elétrica: hidrelétrica, eólica, termelétrica e nuclear.
  - Explicar o significado de corrente elétrica e circuito elétrico.
  - Classificar materiais em condutores e isolantes de energia elétrica.
  - Descrever curto-circuito e choque elétrico.
  - Definir magnetita.
  - Relacionar o magnetismo à propriedade de atrair e de repelir um material.
  - Identificar os metais e as ligas metálicas que são atraídas por um ímã.
  - Reconhecer que a Terra funciona como um grande ímã.
- Ler e interpretar a leitura de uma conta de energia, identificando as principais informações que nela constam.
  - Ler e interpretar gráficos de setores, envolvendo dados em porcentagem.
  - Observar como pilhas e baterias funcionam.
  - Testar hipóteses elaboradas por meio de experimentos.
  - Aplicar os conhecimentos adquiridos sobre energia elétrica em situações vivenciadas no dia a dia.
  - Utilizar os cuidados para a prevenção contra acidentes causados pela corrente elétrica no dia a dia.
  - Observar o funcionamento de uma bússola.
- Avaliar os impactos que as usinas produtoras de energia causam no ambiente, desenvolvendo uma atitude crítica em relação a isso.
  - Conscientizar-se da necessidade de não se desperdiçar energia elétrica.
  - Valorizar o avanço da tecnologia na fabricação de eletrodomésticos, facilitando a realização de atividades no dia a dia do ser humano.
  - Conscientizar-se das situações do dia a dia relacionadas à energia elétrica, que possam representar perigo.

<p><b>3 – Eletricidade e magnetismo</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar os polos magnéticos e os polos geográficos da Terra.</li> <li>• Identificar o processo pelo qual é possível produzir ímãs.</li> </ul>		
<p><b>4 – Meio ambiente: avaliando problemas, pensando em soluções</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar o ser humano como o principal agente causador das transformações do ambiente e suas consequências negativas.</li> <li>• Reconhecer que a poluição do ar atinge locais distantes daquele em que foi produzida.</li> <li>• Explicar o significado de poluentes.</li> <li>• Reconhecer os malefícios causados pela poluição do ar, não somente para a saúde dos seres humanos, mas também para o meio ambiente como, por exemplo, a chuva ácida, a destruição da camada de ozônio e o agravamento do efeito estufa.</li> <li>• Explicar o conceito de chuva ácida.</li> <li>• Identificar os males que a chuva ácida causa aos seres vivos, ao solo e também aos monumentos expostos ao ar livre.</li> <li>• Reconhecer que a chuva ácida pode causar desequilíbrio nos ecossistemas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpretar gráficos de setores.</li> <li>• Ler e interpretar textos informativos de jornais.</li> <li>• Observar imagens representativas de poluição do ar e interpretá-las.</li> <li>• Observar a qualidade do ar do local em que mora para saber defini-lo se é poluído ou puro.</li> <li>• Observar e ler imagens representativas de chuva ácida.</li> <li>• Observar monumentos e identificar a deterioração causada pela chuva ácida.</li> <li>• Aplicar os conhecimentos adquiridos para perceber a diferença do desenvolvimento de uma planta de um local sem poluição e de uma de um local poluído.</li> <li>• Observar imagem da camada de ozônio e usar o conhecimento adquirido para identificá-la.</li> <li>• Observar e interpretar imagens representativas da destruição da camada de ozônio por meio do CFC.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conscientizar-se da necessidade de planejamento antes de interferir no ambiente.</li> <li>• Perceber a ação do ser humano como causadora da poluição do ar.</li> <li>• Conscientizar-se da necessidade de haver maior rigidez no controle da emissão de gases poluentes no ar.</li> <li>• Conscientizar-se da importância da camada de ozônio para proteger o planeta Terra dos raios ultravioleta.</li> <li>• Perceber a importância da temperatura da superfície da Terra em um patamar que permita a existência da vida.</li> <li>• Conscientizar-se das consequências do aquecimento global.</li> <li>• Perceber a necessidade de haver leis que controlem os níveis de poluição.</li> <li>• Conscientizar-se de que a sociedade tem o dever de contribuir para a diminuição de emissão de poluentes na atmosfera.</li> </ul>

**4 – Meio ambiente:  
avaliando problemas,  
pensando em  
soluções**

- Explicar o conceito de camada de ozônio.
- Identificar a camada da Terra chamada estratosfera.
- Identificar a sigla UV.
- Identificar as causas da destruição da camada de ozônio.
- Conhecer medidas adotadas por governantes para reconstituir a camada de ozônio.
- Reconhecer a ação danosa que os produtos com CFC podem causar à camada de ozônio.
- Conhecer a razão pela qual não se deve expor-se ao sol durante o período de 10h às 16h.
- Explicar o conceito de efeito estufa.
- Reconhecer que o efeito estufa é um fenômeno natural e necessário para que se mantenha a temperatura ideal para os seres vivos da Terra.
- Reconhecer em que situação o efeito estufa torna-se nocivo à vida.
- Explicar o conceito de aquecimento global.
- Distinguir os conceitos efeito estufa e aquecimento global.
- Reconhecer que os usos de agrotóxicos e de fertilizantes usados na agricultura poluem a água.

- Ler e interpretar imagens representativas do efeito estufa.
- Aplicar o conhecimento adquirido para ler e diferenciar imagens representativas de uma situação de efeito estufa em equilíbrio e em desequilíbrio.
- Observar e opinar sobre ações dos governantes a respeito de ações de preservação do meio ambiente.
- Pesquisar e simular debate acerca de temas científicos.
- Ler mapa regional do Brasil.
- Elaborar frases de conteúdo elucidativo sobre o destino adequado do óleo de cozinha após sua utilização.
- Aplicar o conhecimento adquirido para explicar situações em que o investimento em saneamento básico favorece a saúde.
- Utilizar os conhecimentos adquiridos para fazer campanha sobre os males que os agrotóxicos utilizados em plantações causam ao solo, à água e à saúde.

- Perceber a necessidade, tanto por parte dos governantes como de cada cidadão, de se encontrar novas soluções para os meios de transporte, a fim de diminuir a poluição do ar.
- Conscientizar-se da quantidade de água doce disponível no planeta.
- Conhecer atitudes pessoais que podem ser adotadas para o combate à poluição da água.
- Conscientizar-se da necessidade de descartar os resíduos sólidos de forma correta.
- Conscientizar-se de que o consumo contribui para o aumento da quantidade da produção de resíduos sólidos.

<p><b>4 – Meio ambiente: avaliando problemas, pensando em soluções</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar outras formas de poluição da água.</li> <li>• Reconhecer as consequências que os seres vivos sofrem por causa da água contaminada.</li> <li>• Reconhecer que a poluição do solo tem origem principalmente no descarte de resíduos sólidos e na agricultura.</li> <li>• Reconhecer que, dependendo do tipo de produção de resíduos sólidos, gera-se o chorume, líquido que contamina não só a superfície da terra, mas também as águas subterrâneas.</li> <li>• Perceber que os agrotóxicos utilizados na agricultura poluem a água e causam danos à saúde ao longo do tempo, uma vez que consumimos os alimentos onde seu uso foi empregado.</li> <li>• Reconhecer que os resíduos orgânicos podem ser utilizados para colocar em vasos, canteiros e que eles servirão como nutrientes para plantas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planejar campanhas de esclarecimento a respeito do aproveitamento dos resíduos orgânicos.</li> <li>• Elaborar desenhos representativos de possibilidades do uso de produtos orgânicos.</li> </ul>	
<p><b>5 – O corpo humano: organização e funcionamento</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecer que todos os seres vivos são formados por estruturas básicas e microscópicas chamadas células.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observar imagens de tipos variados de células e tentar classificá-las.</li> <li>• Observar imagens representativas das partes de uma célula.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apreciar o valor de Robert Hooke por construir microscópios que possibilitaram a observação de forma mais eficaz</li> </ul>

<p><b>5 – O corpo humano: organização e funcionamento</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecer que há seres formados por uma única célula e outros por um grande número de células.</li> <li>• Reconhecer que o ser humano é formado por um grande número de células, de diferentes tipos, e que seu formato varia conforme as funções que elas desempenham.</li> <li>• Conhecer as partes da célula e descrever suas funções.</li> <li>• Conhecer como são formados e as diferentes funções apresentadas pelos tipos de tecido.</li> <li>• Conhecer como são formados os órgãos e suas diferentes funções.</li> <li>• Identificar como se formam os sistemas e conhecer os vários tipos.</li> <li>• Reconhecer que o conjunto de todos os sistemas forma o corpo humano.</li> <li>• Reconhecer o corpo humano como um todo integrado.</li> <li>• Conhecer as funções do sistema digestório.</li> <li>• Conhecer os órgãos que formam o sistema digestório e suas funções.</li> <li>• Descrever o processo da digestão.</li> <li>• Conhecer os órgãos que fazem parte do sistema respiratório.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Representar, por meio de desenho, tipos de células estudadas.</li> <li>• Observar imagens representativas de tecidos.</li> <li>• Inferir que partes do corpo são órgãos.</li> <li>• Observar imagem do sistema digestório.</li> <li>• Entender o processo da digestão.</li> <li>• Observar e interpretar o processo da respiração.</li> <li>• Ler e interpretar esquemas representativos da circulação sanguínea.</li> <li>• Construir um estetoscópio.</li> <li>• Observar a representação do sistema cardiovascular.</li> <li>• Saber medir frequência cardíaca e preencher tabelas.</li> <li>• Testar hipóteses elaboradas por meio de experimentos.</li> </ul>	<p>das células, o que contribuiu para o avanço da Biologia.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Empenhar-se em fazer desenhos representativos dos sistemas do corpo humano.</li> <li>• Conscientizar-se da importância de comer devagar e em locais tranquilos.</li> <li>• Interessar-se em construir, com os colegas, um estetoscópio para ser utilizado em atividades na sala de aula.</li> <li>• Respeitar a opinião dos colegas durante atividades em grupo e em oficinas.</li> <li>• Ser consciente de que é preciso levar a sério as atividades que envolvem movimentação do corpo.</li> <li>• Apreciar a leitura de textos informativos.</li> <li>• Apreciar filmes de conteúdo científico.</li> <li>• Interessar-se por coletar, desenhar imagens representativas dos sistemas estudados a fim de confeccionar um álbum do corpo humano.</li> </ul>
---	--	---	--

<p><b>5 – O corpo humano: organização e funcionamento</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecer a função do sistema respiratório.</li> <li>• Conhecer o processo da respiração.</li> <li>• Identificar que a faringe faz parte do sistema respiratório e do sistema digestório.</li> <li>• Identificar imagens representativas do sistema cardiovascular.</li> <li>• Reconhecer de que maneira os sistemas digestório e respiratório interagem com o sistema cardiovascular.</li> <li>• Identificar os diferentes tipos de vasos sanguíneos e reconhecer suas funções.</li> </ul>		
<p><b>6 – O corpo humano: outros sistemas</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer o sistema esquelético.</li> <li>• Reconhecer que ossos, cartilagens e ligamentos formam o sistema esquelético.</li> <li>• Identificar as principais funções do sistema esquelético.</li> <li>• Conhecer o sistema articular e identificar suas funções. Reconhecer os tipos de articulações do corpo humano.</li> <li>• Conhecer e identificar as funções do sistema muscular.</li> <li>• Relacionar as funções dos sistemas esquelético, articular e muscular, entre si.</li> <li>• Distinguir músculos de movimentos voluntários de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observar imagens representativas de sistemas do corpo humano e inferir a qual cada uma se refere.</li> <li>• Observar imagem do sistema esquelético e identificar os principais ossos e suas funções.</li> <li>• Ler textos informativos sobre assuntos de Ciências.</li> <li>• Observar imagem do sistema articular e perceber os movimentos possíveis de serem controlados e aqueles que não são possíveis.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interessar-se por pesquisar assuntos científicos.</li> <li>• Conscientizar-se da necessidade de consumir alimentos que tenham cálcio.</li> <li>• Aceitar dar explicações em atividades propostas.</li> <li>• Perceber a necessidade de conhecer as ações que podemos controlar com nossa vontade e as que não podemos, exemplificando-as.</li> <li>• Empenhar-se em construir objetos para a realização de oficinas que complementam os estudos sobre os temas propostos.</li> </ul>

<p><b>6 – O corpo humano: outros sistemas</b></p>	<p>músculos de movimentos involuntários.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar tecidos musculares que fazem parte do sistema digestório, mas que não fazem parte do sistema muscular.</li> <li>• Conhecer e identificar as funções do sistema nervoso.</li> <li>• Relacionar o sistema nervoso ao comando de todas as atividades do corpo humano.</li> <li>• Identificar e descrever as partes que formam a parte central do sistema nervoso.</li> <li>• Retomar as funções dos órgãos dos sentidos e relacioná-los ao sistema nervoso.</li> <li>• Conhecer as funções das glândulas endócrinas no corpo humano e nomeá-las.</li> <li>• Identificar e conhecer a ação dos hormônios que cada tipo de glândula endócrina produz no corpo humano.</li> <li>• Associar a ação das glândulas suprarrenais à coordenação do sistema nervoso.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender que os sistemas esquelético, articular e muscular são interdependentes.</li> <li>• Explicar conteúdos estudados em atividades que propõem essa habilidade.</li> <li>• Perceber que a interação com o mundo externo se dá via os órgãos dos sentidos, os quais são coordenados pelo sistema nervoso.</li> <li>• Compreender o funcionamento da parte central do sistema nervoso.</li> <li>• Observar imagens representativas da parte central do sistema nervoso.</li> <li>• Aplicar o conhecimento adquirido para resolver atividades propostas sobre a parte central do sistema nervoso.</li> <li>• Confeccionar material para as atividades propostas.</li> <li>• Ler imagens representativas das glândulas endócrinas.</li> <li>• Construir gráfico de barras.</li> <li>• Representar, por meio de desenhos ou colagem, situações vividas que podem provocar alterações no corpo.</li> <li>• Perceber situações reais de perigo representadas em imagens.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comportar-se adequadamente durante a construção de materiais para realizar oficinas.</li> <li>• Empenhar-se em localizar partes do corpo durante as atividades propostas coletivamente.</li> <li>• Empenhar-se em representar situações que provocam alterações no corpo por causa das funções exercidas pelas glândulas endócrinas.</li> <li>• Prestar atenção às reações do corpo, conforme os estímulos externos recebidos.</li> <li>• Interessar-se por coletar, desenhar imagens representativas dos sistemas estudados a fim de confeccionar um álbum do corpo humano.</li> </ul>
---	---	--	--

## 7 – Sistema urinário e sistemas genitais

- Conhecer o sistema urinário e identificar os órgãos que o formam.
- Reconhecer as funções principais do sistema urinário.
- Identificar os elementos que formam a urina.
- Descrever como a urina é expelida do corpo humano.
- Conhecer o sistema genital masculino e o feminino e identificar as funções de cada um.
- Identificar os órgãos que formam o sistema genital feminino e os que formam o sistema genital masculino.
- Nomear as células reprodutoras femininas e as masculinas.
- Identificar o que é ovulação.
- Reconhecer que os termos ovário e ovócito correspondem a estruturas distintas.
- Identificar como ocorre a fecundação.
- Identificar algumas etapas de gestação e seu tempo de duração.
- Compreender que o embrião se desenvolve envolto pela placenta.
- Compreender que o embrião necessita de alimento para se desenvolver enquanto está sendo gerado.
- Observar imagens representativas do sistema urinário.
- Observar os órgãos que formam o sistema urinário.
- Utilizar informações aprendidas para completar textos.
- Observar imagens do sistema genital feminino e do sistema genital masculino.
- Preencher tabelas utilizando os conhecimentos adquiridos sobre os sistemas genitais masculino e feminino.
- Observar imagens sobre a fecundação a fim de entender como se dá esse processo.
- Aplicar os conhecimentos adquiridos sobre fecundação para responder às questões propostas.
- Ler e interpretar imagens do desenvolvimento do bebê.
- Demonstrar interesse científico durante os estudos sobre menstruação.
- Aplicar os conhecimentos adquiridos para conscientizar mães, na medida do possível, sobre a importância da amamentação.
- Ler texto informativo sobre a Aids a
- Adotar atitudes de interesse científico frente aos estudos do sistema genital masculino e do sistema genital feminino, comportando-se respeitosamente.
- Interessar-se em apreciar imagens de cunho científico que complementam o entendimento de textos informativos.
- Conhecer o desenvolvimento de um novo ser durante o período de gestação.
- Apreciar as imagens das etapas de desenvolvimento da vida uterina.
- Estar consciente da importância do leite materno para o desenvolvimento saudável do bebê.
- Comportar-se de maneira adequada, sem brincadeiras ou comentários de mau gosto durante os estudos sobre menstruação.
- Aceitar as mudanças que ocorrem no corpo durante o período da puberdade.
- Respeitar os colegas ao fazer comentários sobre as mudanças do corpo durante o período da puberdade.
- Interessar-se em obter fotografias da infância para a realização de atividades propostas.

## 7 – Sistema urinário e sistemas genitais

- Descrever a forma como o embrião recebe alimento da mãe através do cordão umbilical.
  - Identificar o que é ciclo menstrual.
  - Reconhecer que só haverá menstruação se o ovócito não for fecundado por um espermatozoide.
  - Descrever como ocorre a menstruação e o período de sua duração.
  - Relacionar a puberdade à fase de grandes mudanças no corpo do ser humano.
  - Relacionar a importância da ação de diversos hormônios ao desenvolvimento das características sexuais ligadas à função da reprodução do ser humano.
  - Conhecer informações sobre a Aids.
  - Reconhecer a importância de campanhas sobre prevenção e combate à Aids.
  - Conhecer os benefícios esperados com a aplicação da vacina contra o vírus HPV em meninas entre 9 e 16 anos.
- fim de obter mais informações a respeito.
- Comentar filmes informativos.
  - Ler entrevista a respeito da vacinação contra o vírus HPV a fim de informar-se a respeito da necessidade de vacinar-se, na idade proposta pelos órgãos de saúde pública.
  - Explicar a razão de se ter de tomar a vacina contra o vírus HPV àqueles que não têm acesso a esta informação.
  - Comentar o filme **ABC do amor**.
- Respeitar os colegas durante as atividades de exposição das fotografias.
  - Interessar-se em obter informações sobre Aids.
  - Interessar-se em assistir a filmes informativos para ampliação do conhecimento acerca do tema estudado.
  - Interessar-se por coletar, desenhar imagens representativas dos sistemas estudados a fim de confeccionar um álbum do corpo humano.

<p><b>8 – Cuidando-se no dia a dia</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer os perigos do dia a dia das grandes cidades ou do campo.</li> <li>• Conhecer os riscos possíveis de serem evitados no dia a dia.</li> <li>• Conhecer os limites das brincadeiras para se proteger.</li> <li>• Relacionar os avisos indicadores de riscos às áreas que oferecem perigo.</li> <li>• Identificar as necessidades das pessoas idosas e ajudá-las.</li> <li>• Reconhecer os riscos existentes ao acessar a internet.</li> <li>• Reconhecer que a internet é um espaço público. Dessa forma, é preciso tomar cuidado ao expor fotografias, fazer comentários, conversar com uma pessoa etc.</li> <li>• Reconhecer que a internet deve ser utilizada para bons fins e não para prejudicar outras pessoas, como a prática do <i>bullying</i>.</li> <li>• Distinguir o abraço, o beijo ou o toque de forma carinhosa e que agrada daqueles que não agradam, mesmo vindos de uma</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agir de forma a evitar os perigos do dia a dia.</li> <li>• Observar placas indicadoras de perigo.</li> <li>• Observar imagens e fazer as atividades propostas.</li> <li>• Utilizar os conhecimentos adquiridos sobre riscos que se corre, aplicando-os no dia a dia.</li> <li>• Agir de forma segura e respeitosa nas redes sociais.</li> <li>• Demonstrar interesse pelas atividades realizadas em grupo.</li> <li>• Inferir sobre as intenções do outro ao demonstrar carinho.</li> <li>• Observar os diversos modos de conduzir os primeiros socorros a uma vítima, considerando a situação ocorrida.</li> <li>• Construir manual de primeiros socorros.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ser consciente dos perigos que corre no dia a dia e evitá-los.</li> <li>• Aceitar as indicações de placas de perigo e obedecer aos limites impostos.</li> <li>• Obedecer às regras de limites na escola a fim de evitar riscos de acidentes.</li> <li>• Conscientizar-se de que a internet é um lugar público.</li> <li>• Agir com responsabilidade durante a execução de atividades propostas em grupo.</li> <li>• Conscientizar-se da necessidade de comunicar a alguém de sua confiança o toque ou carinho que lhe causar estranhamento.</li> <li>• Interessar-se em aprender noções básicas de primeiros socorros.</li> </ul>
--	---	---	--

<p><b>8 – Cuidando-se no dia a dia</b></p>	<p>pessoa conhecida, amiga ou de algum membro da família.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer noções básicas de primeiros socorros.</li> <li>• Identificar os cuidados necessários de higiene.</li> <li>• Reconhecer que, para prestar os primeiros socorros, é preciso prestar atendimento compatível ao tipo de acidente.</li> <li>• Identificar os primeiros socorros como opção para atendimento em uma situação de emergência.</li> </ul>		
<p><b>9 – Alimentação saudável</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecer que nenhum alimento contém todas as substâncias essenciais e todos os nutrientes juntos; por isso a importância de a alimentação ser variada.</li> <li>• Identificar as funções dos nutrientes em nosso organismo e reconhecer em que alimentos são encontrados.</li> <li>• Identificar os três grupos de alimentos: energéticos, reguladores e construtores.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborar cardápios com refeições equilibradas.</li> <li>• Ler e interpretar gráficos de barras.</li> <li>• Ler e interpretar textos de natureza político-social.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conscientizar-se da importância de uma alimentação saudável para o fornecimento balanceado de nutrientes importantes para o bom funcionamento do corpo.</li> <li>• Valorizar hábitos de uma alimentação saudável, ingerindo alimentos variados.</li> <li>• Conscientizar-se da importância de hábitos diários saudáveis, que compreendem não apenas a ingestão de alimentos saudáveis, como também a prática de exercícios físicos.</li> </ul>

<b>9 – Alimentação saudável</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Classificar os alimentos de acordo com o grupo a que pertencem: energéticos, construtores e reguladores.</li><li>• Reconhecer a importância da fibra alimentar para o processo de digestão.</li><li>• Identificar os problemas causados pelo excesso e pela falta de alimentos em nosso organismo.</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>• Posicionar-se quanto ao problema da fome e da desnutrição no mundo, reconhecendo medidas que procuram solucioná-lo.</li></ul>
---------------------------------	--	--	---

