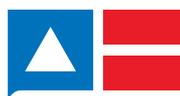


# CADERNOS DE APOIO À APRENDIZAGEM

---

## CIÊNCIAS

9 ano



GOVERNO  
DO ESTADO

SECRETARIA  
DA EDUCAÇÃO

# Governo da Bahia

Rui Costa | Governador

João Leão | Vice-Governador

Jerônimo Rodrigues Souza | Secretário da Educação

Danilo de Melo Souza | Subsecretário

Manuelita Falcão Brito | Superintendente de Políticas para a Educação Básica

## Coordenação Geral

Manuelita Falcão Brito

Jurema Oliveira Brito

Leticia Machado dos Santos

## Diretorias da Superintendência de Políticas para a Educação Básica

**Diretoria de Currículo, Avaliação e Tecnologias Educacionais**

Jurema Oliveira Brito

**Diretoria de Educação e Suas Modalidades**

Iara Martins Icó Sousa

Thamires Vasconcelos de Souza

## Coordenações das Etapas e Modalidades da Educação Básica

**Coordenação de Educação Infantil e Ensino Fundamental**

Kátia Suely Paim Matheó

**Coordenação de Ensino Médio**

Renata Silva de Souza

**Coordenação da Educação do Campo e Escolar Quilombola**

Poliana Nascimento dos Reis

**Coordenação de Educação Escolar Indígena**

José Carlos Batista Magalhães

**Coordenação de Educação Especial**

Marlene Santos Cardoso

**Coordenação da Educação de Jovens e Adultos**

Isadora Sampaio

**Coordenação da Área de Ciências da Natureza**

Adaltro José Araújo Silva

Dilcleia Santana de Oliveira Soares da Silva

Edileuza Nunes Simões Neris

Moselene Costa Dos Reis

## Equipe de Elaboração

Adriana Anadir dos Santos

Allana Souza de Carvalho

Andréa Carneiro de Oliveira Bezerra

Andréia Bárbara Serpa Dantas

Andréa Passos Araújo Castro

Ana Claudia Borges Calheiros

Ana Claudia dos Passos Fernandes

Carlos André Carmo dos Santos

Carmem Renata Almeida de Santana

Débora Correia dos Santos

Denise Ferreira da Silva Santana

Dilcleia Santana de Oliveira Soares da Silva

Edmeire Santos Costa

Fernanda Pereira de Brito

Francisco Silva de Souza

Giulianne Nayara Lima da Silva

Jamille Pereira Almeida

Joelson Batista de Souza

Jorge Luiz Oliveira Costa

José Humberto Torres Júnior

Juliana Gabriela Alves de Oliveira

Karla Correia Sales Conceição

Leinah Silva Souza

Lázaro de Jesus Lima

Luciana Rocha Coelho Ribeiro

Luciano Dias de Andrade

Luiz Odizo Junior

Marcelo Nunes dos Santos

Márcia de Souza Ramos

Márcio Assis de Sá

Moselene Costa dos Reis

Neide Souza Graça Pinheiro

Polyana Viana dos Santos

Rosineide Menezes Planzo

Roque Lima de Almeida

Sonia Maria Cavalcanti Figueiredo

Soraia Jesus de Oliveira

Tanara Almeida de Freitas

Tânia Teles dos Santos

Thalisson Andrade Mirabeau

Vanuza Freitas Araújo

Viviane Miranda de Carvalho

Zulmira Ellis Oliveira Carvalho

## Equipe Educação Inclusiva

Marlene Cardoso

Ana Claudia Henrique Mattos

Cíntia Barbosa

Daiane Sousa de Pina Silva

Edmeire Santos Costa

Gabriela Silva

Nancy Araújo Bento

## Colaboradores

Ana Maria das Virgens Trigo

Edvânia Maria Barros Lima

Gabriel Teixeira Guia

Gabriel Souza Pereira

Ives José Cardoso Quaglia

Jorge Luiz Lopes

José Raimundo dos Santos Neris

Shirley Conceição Silva da Costa

Silvana Maria de Carvalho Pereira

## Equipe de Revisão

Alécio de Andrade Souza

Ana Paula Silva Santos

Carlos Antônio Neves Júnior

Carmelita Souza Oliviera

Claudio Marcelo Matos Guimarães

Eliana Dias Guimarães

Helena Vieira Pabst

Helionete Santos da Boa Morte

João Marciano de Souza Neto

Kátia Souza de Lima Ramos

Letícia Machado dos Santos

Mônica Moreira de Oliveira Torres

Solange Alcântara Neves da Rocha

Sônia Maria Cavalcanti Figueiredo

## Projeto Gráfico e Diagramação

Bárbara Monteiro

Marjorie Yamanda

## *À Comunidade Escolar,*

A pandemia do coronavírus explicitou problemas e introduziu desafios para a educação pública, mas apresentou também possibilidades de inovação. Reconnectou-nos com a potência do trabalho em rede, não apenas das redes sociais e das tecnologias digitais, mas, sobretudo, desse tanto de gente corajosa e criativa que existe ao lado da evolução da educação baiana.

Neste contexto, é com satisfação que a Secretaria de Educação da Bahia disponibiliza para a comunidade educacional **os Cadernos de Apoio à Aprendizagem**, um material pedagógico elaborado por dezenas de professoras e professores da rede estadual durante o período de suspensão das aulas. Os Cadernos são uma parte importante da estratégia de retomada das atividades letivas, que facilitam a conciliação dos tempos e espaços, articulados a outras ações pedagógicas destinadas a apoiar docentes e estudantes.

Assegurar uma educação pública de qualidade social nunca foi uma missão simples, mas nesta quadra da história, ela passou a ser ainda mais ousada. Pois além de superarmos essa crise, precisamos fazê-lo sem comprometer essa geração, cujas vidas e rotinas foram subitamente alteradas, às vezes, de forma dolorosa. E só conseguiremos fazer isso se trabalharmos juntos, de forma colaborativa, em redes de pessoas que acolhem, cuidam, participam e constroem juntas o hoje e o amanhã.

Assim, desejamos que este material seja útil na condução do trabalho pedagógico e que sirva de inspiração para outras produções. Neste sentido, ao tempo em que agradecemos a todos que ajudaram a construir este volume, convidamos educadores e educadoras a desenvolverem novos materiais, em diferentes mídias, a partir dos Cadernos de Apoio, contemplando os contextos territoriais de cada canto deste país chamado Bahia.

Saudações educacionais!

Jerônimo Rodrigues



# UNIDADE

# 1

## Vida e Evolução; Matéria e Energia

Objetos de Conhecimento:

1. Hereditariedade. 2. Preservação da biodiversidade. 3. Matéria: Mudanças de estado físico, e Constituição da matéria.

### Competência(s):

1. Compreender conceitos fundamentais e estruturas explicativas das Ciências da Natureza, bem como dominar processos, práticas e procedimentos da investigação científica, de modo a sentir segurança no debate de questões científicas, tecnológicas, socioambientais e do mundo do trabalho, continuar aprendendo e colaborar para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva.

2. Analisar, compreender e explicar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural, social e tecnológico (incluindo o digital), como também as relações que se estabelecem entre eles, exercitando a curiosidade para fazer perguntas, buscar respostas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das Ciências da Natureza.

3. Avaliar aplicações e implicações políticas, socioambientais e culturais da ciência e de suas tecnologias para propor alternativas aos desafios do mundo contemporâneo, incluindo aqueles relativos ao mundo do trabalho.

4. Construir argumentos com base em dados,

evidências e informações confiáveis e negociar e defender ideias e pontos de vista que promovam a consciência socioambiental e o respeito a si próprio e ao outro, acolhendo e valorizando a diversidade de indivíduos e de grupos sociais, sem preconceitos de qualquer natureza.

5. Construir argumentos com base em dados, evidências e informações confiáveis e negociar e defender ideias e pontos de vista que promovam a consciência socioambiental e o respeito a si próprio e ao outro, acolhendo e valorizando a diversidade de indivíduos e de grupos sociais, sem preconceitos de qualquer natureza.

6. Agir pessoal e coletivamente com respeito, autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, recorrendo aos conhecimentos das Ciências da Natureza para tomar decisões frente a questões científico, tecnológicas e socioambientais e a respeito da saúde individual e coletiva, com base em princípios éticos, democráticos, sustentáveis e solidários.

### Habilidades:

1. (EF09CI08) Associar os gametas à transmissão das características hereditárias, estabelecendo relações entre ancestrais e descendentes.

2. (EF09CI09) Discutir as ideias de Mendel sobre hereditariedade (fatores hereditários, segregação, gametas, fecundação), considerando-as para resolver problemas envolvendo a transmissão de características hereditárias em diferentes organismos.

3. (EF09CI12) Justificar a importância das unidades de conservação para a preservação da biodiversidade e do patrimônio nacional, considerando os diferentes tipos de unidades (parques, reservas

e florestas nacionais), as populações humanas e as atividades a eles relacionadas.

4. (EF09CI13) Propor iniciativas individuais e coletivas para a solução de problemas ambientais da cidade ou da comunidade, com base na análise de ações de consumo consciente e de sustentabilidade bem-sucedidas.

5. (EF09CI01) Investigar as mudanças de estado físico da matéria e explicar essas transformações com base no modelo de constituição submicroscópica.

## TEMA: Hereditariedade.

**Objetivos de Aprendizagem:** Compreender como ocorre o mecanismo de transmissão de características e entre os organismos e como os filhos herdam certas características dos pais. Associar os gametas a transmissão das características herdadas, estabelecendo relações entre ancestrais e descendentes. Adquirir a noção de gene como sendo o fator portador da informação hereditária. Ser capaz de representar graficamente uma situação de herança genética por meio de heredograma.

Semana	Aula	Atividade
1	1	Atividade oral – Conhecimentos prévios. Elaboração de tabela com características físicas em comum com os familiares. Levantamento do número de familiares que apresentam lóbulo preso e lóbulo solto.
	2	Leitura e reflexão de texto. Vídeo para assistir.
	3	Reflexão sobre letra de música e realização de atividade.
2	4	Elaboração de Heredograma da família do estudante.
	5	
	6	Relato de vivência.
3	7	Criação de cordel.
	8	Auto avaliação.

## TEMA: Preservação da biodiversidade.

**Objetivos de Aprendizagem:** Entender que a nossa visão de casa, deve ser mais ampla, assim como os devidos cuidados com nosso habitat. Compreender a importância das unidades de conservação para a preservação da biodiversidade e do patrimônio nacional, considerando os diferentes tipos de unidades, as populações humanas e as atividades a eles relacionados. Propor iniciativas individuais e coletivas para solução de problemas ambientais da cidade ou da comunidade, com base na análise de ações de consumo consciente e de sustentabilidade bem-sucedidas.

Semana	Aula	Atividade
3	9	Atividade oral – Conhecimentos prévios.
4	10	Levantamento de nomes de espécies que nunca viu nem ouviu falar. Montagem de dominó com espécies local.
	11	Leitura e reflexões sobre os textos impressos.
	12	Completar a lista com as principais formas de degradação da natureza.

5	13	Montagem de cruzadinha sobre principais formas de degradação ambiental.
	14	Leituras e apreciação de vídeo para aprofundamento da temática. Atividade reflexiva sobre o lobo guará.
	15	Levantamento sobre animais e plantas da região que estão em risco de extinção, registrando o nome, habitat, alimentação e algumas curiosidades para preenchimento de tabela.
6	16	Elaboração de uma campanha publicitária para que as pessoas assumam as suas responsabilidades perante às questões ambientais. Auto avaliação.

## TEMA: Mudanças de estado físico e constituição da matéria.

**Objetivos de Aprendizagem:** Investigar as mudanças de estado físico da matéria e explicar essas transformações. Descrever as transformações do estado físico da matéria em linguagens discursivas. Caracterizar as transformações da matéria, associadas aos ciclos dos materiais, reconhecendo a necessidade de preservar o ambiente tanto geral quanto local.

Semana	Aula	Atividade
6	17	Levantamento do conhecimento prévio e leitura de imagem sobre constituição da matéria.
	18	Leitura de imagem. Leitura de texto e resolução de atividade sobre propriedades gerais da matéria.
7	19	Leitura de textos sobre propriedade específica da matéria, seus estados físicos e mudanças de estado. Resolução de atividade sobre mudanças de estado físico. Desafio sobre propriedades específicas da matéria.
	20	Realização de experimento.
	21	
8	22	Elaboração de texto, tendo como base um esquema de aula.
	23	Construção de proposta para realização de coleta seletiva na sua comunidade.
	24	Auto avaliação

## 1. PONTO DE ENCONTRO

Olá estudante, seja bem-vindo a nossa nova aventura! Quero convidá-lo(a) a permanecer comigo, e juntos realizarmos novas descobertas, nesse mundo vasto e encantador que é o “Conhecimento”. E aí, preparado(a)? Hoje nós vamos compreender melhor, por que somos tão parecidos com os nossos pais. Por que será que herdamos tantas semelhanças? Você já se fez essa pergunta? Iniciamos agora a nossa Trilha de Aprendizagem sobre “**Hereditariedade**”. Isso mesmo...Vamos seguir juntos!

## 2. BOTANDO O PÉ NA ESTRADA



Disponível em: <https://www.magazineluiza.com.br/boneco-bebe-reborn-harry-2-molde-importado-autentico-baby-dolls/p/gkfkj5a9k0/br/bnca/>  
Acesso em: 24 jul. 2020.

É a cara do pai, ou então, como se parece com a mãe!! Quem nunca ouviu isso, hein? Mas e você, acha que se parece mais com seu pai ou com sua mãe? Vamos descobrir quais características físicas você tem em comum com seus familiares?

Que tal começarmos pela orelha? Achou estranho, não é? Mas observe aí, seus avós, pais e irmãos, verifique como são os formatos das suas orelhas?

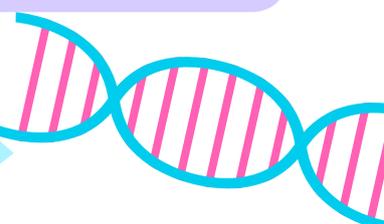
Agora, que tal um sorriso? E aí, têm covinhas nas bochechas? Conseguem enrolar a língua? O segundo dedo do seu pé é mais comprido que o seu dedão?

- 1 Que tal agora criar uma tabela com essas e outras características físicas, que você tem em comum com as pessoas observadas?
- 2 Como você explica tantas semelhanças?

### 3. LENDO AS PAISAGENS NA TRILHA

Vamos investigar?

Faça um levantamento entre as pessoas que você conhece, verifique quantas delas apresentam o lóbulo da orelha preso e quantas tem o lóbulo solto em seguida anote no quadro.



Lóbulo preso	Lóbulo solto
	
Pessoas	Pessoas

Disponível em: <https://pt.slideshare.net/treis/4hereditariedade>  
Acesso em: 23 jul 2020

- 1 Você tem alguma possível explicação que possa justificar o fato de uma pessoa ter lóbulo solto ou preso?
- 2 Verifique os genótipos possíveis para essa característica:



Genótipo	Lendo o genótipo	Fenótipo
GG	Homozigoto dominante	Lóbulo solto
Gg	Heterozigoto	Lóbulo solto
gg	Homozigoto recessivo	Lóbulo preso

De acordo com o seu levantamento, pode-se dizer que quem tem lóbulo solto é homozigoto para essa característica? Justifique sua resposta.

- 3 Além dessa característica física, quais outras você conseguiu?

## 4. EXPLORANDO A TRILHA

Tanto os cruzamentos que levaram às várias gerações de ervilhas cultivadas por Mendel quanto os cruzamentos envolvendo plantas ou animais de laboratório realizados por outros pesquisadores, tinham como propósito analisar as características nos descendentes dos seres vivos. Podemos analisar as características de indivíduos, de seus pais, avós, bisavós etc. o que permite tirar conclusões a respeito da genética humana. Fenótipos que podem ser facilmente observados em humanos, como cor dos olhos, formato dos lábios, tamanho do nariz, lóbulos das orelhas a presos (aderidos) ou soltos, o formato e o tamanho das orelhas são transmitidos de pais para filhos, ou seja, são características hereditárias.

Você aprendeu em sala de aula que genótipo é um termo que se refere aos genes presentes em um indivíduo e que expressam uma dada característica que chamamos de fenótipo. Compreendeu também que homozigoto é o indivíduo que apresenta dois alelos iguais, ou seja, genótipo AA ou aa para uma dada expressão, e que heterozigoto é a designação dada ao indivíduo que apresenta dois alelos diferentes, ou seja, genótipo Aa. Pode saber ainda que existem diversas características que resultam da interação de vários genes.

Indo além... Se você tiver acesso à internet, amplie ainda mais seu conhecimento sobre o tema assistindo ao vídeo:

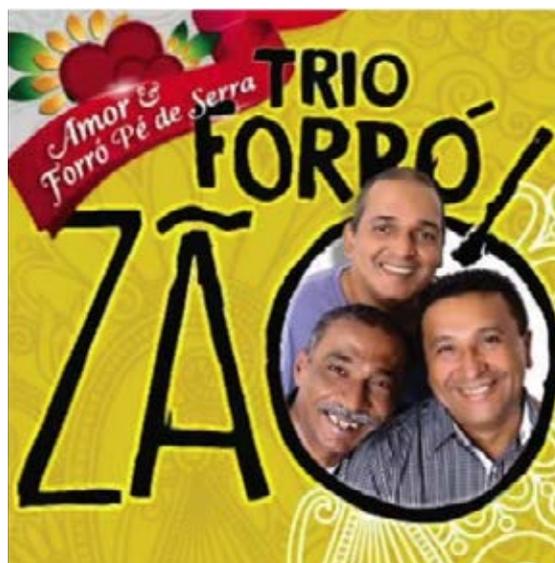
“**Hereditariedade | Biologia | Khan Academy**” no link <https://www.youtube.com/watch?v=3Jg2lLUrke8> no qual Hank e seu irmão John discutir hereditariedade através do exemplo bruto de umidade cera do ouvido relativo.

## 5. RESOLVENDO DESAFIOS DA TRILHA

Se tem uma coisa que nós baianos, gostamos muito é de forró, né! Então eu te convido a acompanhar o caso relatado nesta música:

### Seu Delegado – (Trio Forrozão)

Eu sou viúvo e tenho um filho homem  
Arrumei uma viúva e fui me casar  
A minha sogra era muito teimosa  
Com o meu filho foi se matrimoniar  
Desse matrimônio nasceu um garoto  
Desde esse dia que eu ando é louco  
Esse garoto é filho do meu filho  
Sendo filho da minha sogra é irmão  
da minha mulher  
Ele é meu neto e eu sou cunhado dele  
A minha sogra é minha nora  
Meu filho, meu sogro é  
Nessa confusão, eu já nem sei quem sou  
Acaba esse garoto sendo meu avô.

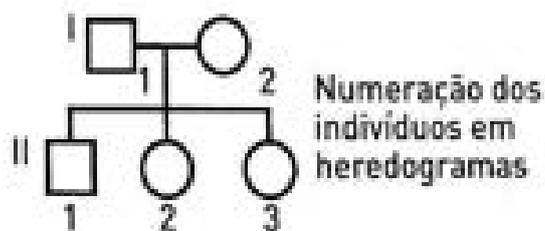


Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=VqXL8FKQFkg>  
Acesso 27 de julho de 2020

## 6. A TRILHA É SUA: COLOQUE A MÃO NA MASSA

Como você viu em sala de aula, os heredogramas são gráficos usados em Genética para expor a genealogia (descendência) de um indivíduo ou de uma família. Através de símbolos e sinais convencionais são caracterizados todos os integrantes da linhagem sobre o qual se questiona alguma coisa. Os sinais mais utilizados são:

○ Indivíduo do sexo feminino  
□ Indivíduo do sexo masculino



Disponível em: <https://mundoeducacao.uol.com.br/biologia/heredogramas.htm>  
Acesso em: 24 jul. 2020

Monte o heredograma da sua família, a partir da geração dos seus avós. Que tal fazer uma verdadeira obra de arte? Use e abuse de sua criatividade, utilizando materiais como tampinhas de garrafas, conchas, pedrinhas e outros materiais acessíveis. Heredograma pronto? Parabéns! Que tal agora observar atentamente as características expressas nele, e estabelecer as relações de semelhança apresentadas entre você, seus avós, seus tios e pais? Pronto, feito isso, agora é só registrar no seu **caderno!**

## 7. A TRILHA NA MINHA VIDA

Diante do que foi visto até aqui, você ou alguém próximo a você, já vivenciou alguma situação, engraçada ou embaraçosa, relacionada às semelhanças físicas ou questões de parentesco? Diante das observações e análises feitos por você, de qual familiar você apresenta um maior número de características físicas em comum? Que tal fazer o relato no seu **caderno**, para compartilhar conosco no nosso próximo encontro?

## 8. PROPOSTA DE INTERVENÇÃO SOCIAL

Quanta coisa interessante nós aprendemos, não é verdade? Gostaria de desafiá-lo a compartilhar um pouco dessas descobertas de uma forma bastante descontraída. Queremos explorar agora um pouco dos seus talentos!! É isso mesmo!! Que tal aproveitar toda essa bagagem e mandar ver na criação de um cordel ou de um rap? E aí, topa o desafio?! Aguardo você no nosso próximo encontro, com sua produção em mãos!!

## 9. AUTOAVALIAÇÃO

Você está de parabéns!!! Percebeu quanto conhecimento adquiriu caminhando por essa trilha? Foi muito bom estar em sua companhia. Estamos quase concluindo, mas antes de nos despedirmos que tal pensar um pouco sobre seu próprio percurso? Afinal, refletir sobre as nossas experiências nos torna capazes de continuar nossa caminhada com um olhar mais amplo e aprendizagem cada vez mais significativa. Para te ajudar nesse processo, gostaria que você respondesse algumas perguntas no seu **caderno**:

a) Você teve dificuldade em compreender os assuntos e atividades aqui propostas?

b) O tempo estipulado foi suficiente ou você precisou de mais tempo do que o combinado?

c) Através da trilha você consegue classificar e diferenciar as características genéticas? Caso ainda tenha alguma dúvida sobre esse assunto, converse com seu professor e utilize também seu livro didático, para assim aprofundar ainda mais este assunto. Certo?!

d) Você acha que consegue aplicar na sua vida as aprendizagens dessa aula? Comente.

e) As atividades desenvolvidas nesta trilha ajudaram você a entender a transmissão de características hereditárias? Como?

f) O que você aprendeu de mais interessante nas atividades desenvolvidas?

Aguardo suas respostas para serem socializadas com toda a classe quando estivermos juntos em nosso “Tempo Escola”. Ah, fique atento, pois posso pedir algumas dessas atividades pelo *Google Classroom* ou de forma escrita no seu **caderno**, afinal, você chegou até o final da trilha e desejo valorizar todo o seu esforço. Agora, é só desarrumar a mochila, descansar um pouco e renovar as energias, pois estaremos juntos na próxima trilha. Até lá!!



## 1. PONTO DE ENCONTRO

Olá, companheiro(a) de trilha! A nossa nova aventura está começando! Novas descobertas, estão por vir. E aí, preparado? Hoje nós vamos compreender melhor por que precisamos zelar pela vida de todos os seres vivos. Você já se fez essa pergunta? Iniciamos agora a nossa Trilha de Aprendizagem sobre “**Biodiversidade**”. Isso mesmo... Vamos seguir juntos!

## 2. BOTANDO O PÉ NA ESTRADA

Pronto, agora que já se preparou para nossa aventura, eu gostaria de saber alguns cuidados que você e sua família têm com a casa onde vocês moram. Poderia compartilhar conosco? Que tal registrar em poucas linhas?

Figura 01



Disponível em: <https://images.app.goo.gl/JobEhh3ovu3yuHrS7>. Acesso em: 29 jul. 2020.

Olha só quantos cuidados hein? Agora feche os olhos e imagine que a sua casa é o nosso planeta! Conseguiu?

### 3. LENDO AS PAISAGENS DA TRILHA

Vamos investigar?

- 1 Faça um levantamento entre as pessoas idosas que você conhece, verifique quantas delas afirmam ter conhecido alguma planta ou animal que você nunca viu nem ouviu falar.
- 2 Quais hipóteses poderiam ser levantadas como possíveis justificativas para o fato dos organismos citados não serem encontrados no ambiente natural, atualmente?
- 3 Monte um dominó cujas peças ilustram 10 organismos (espécies de animais ou vegetais) bem diferentes encontrados na sua cidade. Nas peças complementares escreva de que maneira você imagina que eles contribuam para o equilíbrio ambiental.
- 4 Compartilhe sua arte e novas descobertas com sua turma ao retornar à sala de aula.

### 4. EXPLORANDO A TRILHA

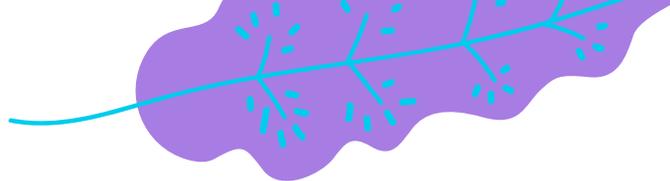
Texto 01 – Megadiversidade no Brasil



A biodiversidade corresponde ao número de variedades de espécies da fauna e da flora de um determinado lugar. No Brasil a biodiversidade é um patrimônio nacional, somente na Amazônia existem pelo menos 55 mil espécies de vegetais, 428 de mamíferos, 1.622 de aves, 467 de répteis e 516 de anfíbios.

No contexto de espécies endêmicas (espécie que não pode ser encontrada em outro lugar do mundo), o Brasil ocupa o primeiro lugar em escala global em espécies de aves. Em nível mundial, o Brasil é o primeiro em abrigar uma maior variedade de anfíbios, terceiro em aves e quarto em mamíferos e répteis.

Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/brasil/megadiversidade-no-brasil.htm>. Acesso em: 29 jul. 2020. (Adaptado).



Mas que lista é essa? A Lista Vermelha resulta do processo de Avaliação do Estado de Conservação da Fauna e Flora a partir de informações sobre a biologia, ecologia e distribuição geográfica das espécies. Consiste na classificação das espécies em categorias de ameaça, em nível global, nacional, estadual ou regional. A lista viabiliza a elaboração de metas, ações e legislações com o objetivo de garantir a existência destas espécies e é uma das ferramentas utilizadas para definição de estratégias de manejo para conservação da biodiversidade.

Por que uma lista vermelha da Bahia? O Estado da Bahia é conhecido por sua biodiversidade, que se deve aos diversos biomas presentes, como a Mata Atlântica, a Caatinga, o Cerrado e ainda os Campos Rupestres e os ambientes marinhos. Por isso enfrenta um duplo desafio: a responsabilidade pela conservação desse patrimônio e, ao mesmo tempo, a oportunidade de encará-lo como uma peça essencial para o seu desenvolvimento.

O estudo sobre o estado de conservação da fauna e flora da Bahia, estimou a probabilidade ou risco de extinção, apontando aquelas espécies com maior urgência de ações de conservação. O projeto avaliou 2.607 espécies da fauna incluindo Aves, Répteis, Anfíbios, Invertebrados Continentais e Marinhos, Peixes Continentais, Peixes Marinhos e Mamíferos, além de 1255 espécies da Flora.

O estado da Bahia tem 744 espécies da flora ameaçadas de extinção, entre elas a Massaranduba, o oiti-cumbuca, bambuzinho, olho-de-boi e o pau-sangue. As 331 espécies da fauna ameaçadas de extinção incluem o Papagaio-moleiro, Ararinha-azul, Cágado d'água e Formiga-gigante-da-Mata-Atlântica.

Disponível em: <http://www.listavermelhabahia.org.br/>. Acesso em: 28 jul. 2020. (Adaptado).



## 5. RESOLVENDO DESAFIOS DA TRILHA

Infelizmente nos últimos anos houveram diversos acidentes ambientais com significativos prejuízos a fauna e a flora. Cite pelo menos dois deles, destacando: Onde ocorreram? Quais foram as consequências para a população local? E que medidas mitigadoras (que minimizam o problema gerado) foram adotadas.



## Textos complementares:

**FLORESTAS BIODIVERSAS.** Disponível em: [https://issuu.com/atinaedu/docs/bahiabrasil\\_2014](https://issuu.com/atinaedu/docs/bahiabrasil_2014). Acesso em: 30 jul. 2020.

# 6. A TRILHA É SUA: COLOQUE A MÃO NA MASSA

Agora leia os textos 03 e 04:

Texto 03 – Banco Central anuncia nova nota de R\$ 200

O Conselho Monetário Nacional (CMN) aprovou a criação da nova cédula de R\$ 200,00 (duzentos reais), que será ilustrada com o lobo-guará. A nova cédula irá entrar em circulação no mercado a partir do final de agosto de 2020, e a previsão é que 450 milhões de novas cédulas sejam impressas ao longo do ano.

Disponível em: <https://jornalggn.com.br/noticia/banco-central-anuncia-nova-nota-de-r-200/>. Acesso em: 29 jul. 2020. (Adaptado).

Texto 04 – Risco de extinção do lobo-guará



Disponível em: <https://www.todamateria.com.br/lobo-guara/>. Acesso em: 29 jul. 2020.

O lobo guará é considerado um animal que vive em situação vulnerável para extinção, conforme avaliação do Ministério do Meio Ambiente e o ICMBio. Essa situação varia de um estado para outro, sendo que no Rio Grande do Sul é considerado criticamente ameaçado. A ocupação humana e a destruição do seu habitat natural são algumas das ameaças à sua sobrevivência.

Disponível em: <https://www.todamateria.com.br/lobo-guara/>. Acesso em: 29 jul. 2020.

Que relação você encontra entre os textos 03 e 04 apresentados?

## 7. A TRILHA NA MINHA VIDA

Mais um desafio pra você ficar bem informado sobre o assunto. Que tal experimentar fazer um levantamento sobre animais e plantas da nossa região que estão em risco de extinção, registrando o nome, habitat, alimentação e algumas curiosidades? Então não perca tempo, mãos à obra e bom trabalho! Lembre-se de informar onde encontrou as informações! Registre no seu **diário de bordo**.

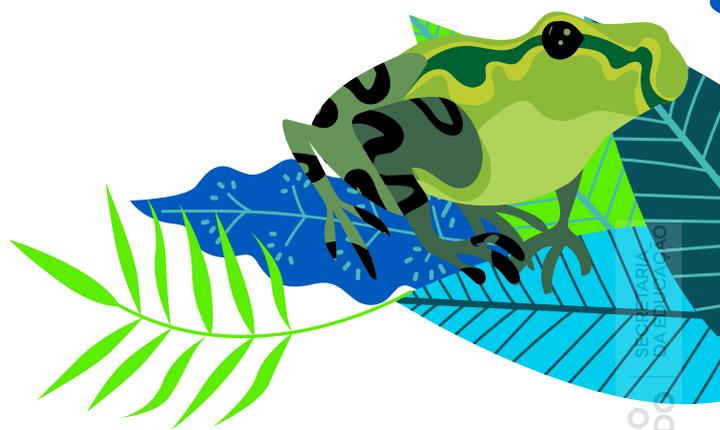
Espécie	Habitat	Alimentação	Curiosidades

## 8. PROPOSTA DE INTERVENÇÃO SOCIAL

Agora que você já está craque neste tema, que tal usar a sua criatividade para elaborar uma campanha publicitária para que as pessoas assumam as suas responsabilidades diante das questões ambientais?

Para te ajudar nesta elaboração, observe o anúncio publicitário ao lado, e as dicas para arrasar na sua campanha.

Figura 02



Disponível em: [https://www.arapongas.pr.gov.br/7518\\_noticia\\_campanha-reforca-a-importancia-do-uso-de-mascaras-em-arapongas/](https://www.arapongas.pr.gov.br/7518_noticia_campanha-reforca-a-importancia-do-uso-de-mascaras-em-arapongas/). Acesso em: 29 jul. 2020.



São características de um texto publicitário:

- Persuasão.
- Escolha verbal – verbos no imperativo.
- Linguagem mista (verbais – palavras e não verbais – imagens).
- Polissemia (utilização das palavras com múltiplos sentidos).
- Linguagem dinâmica e simples, pois o objetivo é ser o mais acessível possível ao público alvo.

ABAURRE, Maria L. M. **Português: contexto, interlocução e sentido 1**. 3 ed. São Paulo: Moderna, 2016.

Uma vez que a sua campanha publicitária esteja pronta, divulgue-a com todos os seus colegas, vizinhos e familiares, mas não esqueça de usar máscara e manter o distanciamento social.

## 9. AUTOAVALIAÇÃO

Parabéns por ter finalizado essa trilha sem pular nenhuma etapa!!

Que tal registrar, através de um **diário de bordo**, como foi esse caminhar, informando sobre tempo precisou para realizar as etapas propostas, se teve alguma dificuldade em compreender o que estava sendo solicitado, se o tema Biodiversidade é importante pra você, a trilha trouxe informações que você acredita serem relevantes sobre Biodiversidade e você consegue aplicar na sua vida as aprendizagens transmitidas aqui?

Caso ainda tenha alguma dúvida sobre esse assunto, converse com seu professor e utilize também seu livro didático, para assim aprofundar ainda mais este assunto. Certo?!

Capriche na elaboração do **diário de bordo**, usando toda a sua criatividade e clareza!

Concluído os registros? Então, respire fundo, tome uma aguinha, aprecie a natureza e descanse um pouco, mas não pode perder o espírito aventureiro, pois novas descobertas virão!

Te aguardo na próxima trilha!



## 1. PONTO DE ENCONTRO

E aí, trilheiro (a)! Seja, mais uma vez, bem-vindo (a) a nossa aventura!! Sei que já está todo entusiasmado (a), querendo saber qual será o nosso próximo desafio, hein? Pois é, gostaria de começar desafiando você a pensar um pouco, sobre a natureza... montanhas, plantas, animais, praia, seus pais, você... Deu até vontade de dar um passeio, não foi mesmo?? Daqui a pouco, essa necessidade de distanciamento social vai passar e poderemos voltar a curtir tudo isso, com nossos amigos e familiares. Mas, espere um pouquinho, o que eu estou querendo saber de você é se já parou para pensar de que tudo isso é constituído? Isso mesmo, de que tudo isso é formado? Então, eu te convido a conhecer um pouco mais sobre “**Matéria**”.

## 2. BOTANDO O PÉ NA ESTRADA

Antes de viajar, é comum fazermos uma lista de tudo que é importante levar na mochila, não é mesmo?! Dessa forma, agora que já se preparou para nossa aventura, vamos ver se não está faltando alguma coisa?

- 1 Liste coisas imprescindíveis para levar em uma viagem.
- 2 Você saberia me dizer o que todos esses objetos têm em comum?
- 3 De que materiais são feitos?

Preparado? Mochila pronta? Então, vamos conhecer um pouco sobre “**Matéria**”.

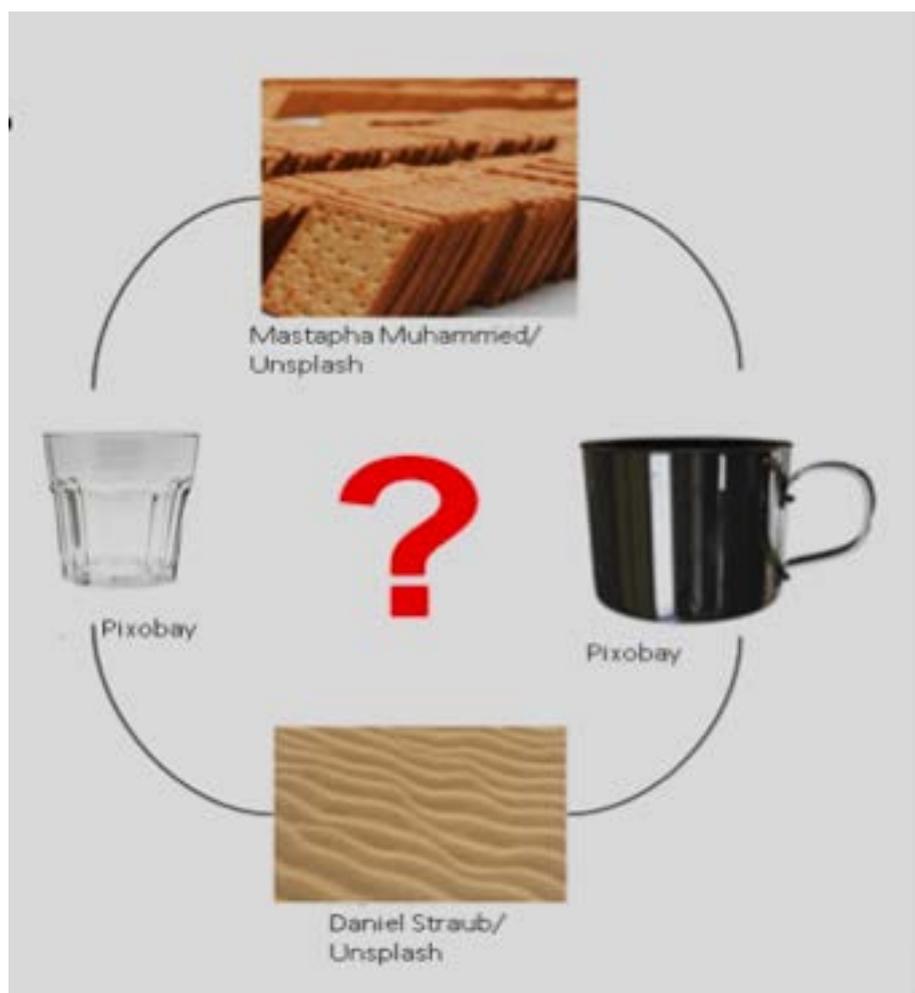
### 3. LENDO AS PAISAGENS DA TRILHA

Ao analisar o texto, e a imagem 1 abaixo, qual a interpretação que daria para a interrogação em evidência?

A matéria...

Sabemos que as coisas que compõem o universo são constituídas de matéria. Como podemos diferenciar metal, vidro, areia, bolacha e todas as outras coisas do nosso universo, se tudo é composto de matéria? Será que existe um modelo que correlaciona todas as coisas do universo a uma partícula fundamental?

Figura 1



Disponível em <https://nova-escola-producao.s3.amazonaws.com/9k6fvN3Assn3kKmZ8RFgzEhnDN8vJfGA33D75FOXjXKq3kq2gDMU8G5T6YwU/contexto>. Acesso em 05 de Ago 2020.

## 4. EXPLORANDO A TRILHA

Vimos que todas as coisas que você escolheu para levar ocupou um lugar dentro da mochila, não é mesmo? Tanto é que foram criteriosamente escolhidas, caso contrário ficaria muito pesada ou nem caberia. Este exemplo nos ajuda a entender melhor o conceito de matéria estudado em sala de aula, que diz: **“Matéria é tudo aquilo que tem massa e ocupa lugar no espaço”**.

Aprendemos também que a matéria é constituída de pequenas partículas que não podemos ver, denominadas átomos, e estes são formados por partículas ainda menores chamadas **prótons, nêutrons e elétrons**.

A matéria pode se apresentar de diversas formas a depender das propriedades que a identificam. Algumas propriedades são comuns a toda matéria e outras são particulares de alguns tipos de matéria.

**1** Convido você a relembrar as propriedades gerais da matéria, colocando nos parênteses, de cada afirmativa, uma das propriedade indicadas pelos números de 1 a 4. (1).Massa; (2). Volume; (3).Inércia; (4).Elasticidade; (5).Impenetrabilidade e (6). Compressibilidade.

- ( ) Uma pessoa entra em uma banheira totalmente cheia de água e parte da água transborda;
- ( ) Todos os corpos ocupam lugar no espaço;
- ( ) Dois corpos não podem ocupar o mesmo lugar no espaço, em um mesmo tempo;
- ( ) Todo corpo tem capacidade de reduzir de tamanho sob ação de uma força externa;
- ( ) Um corpo se manter em repouso ou movimento, caso nenhuma força externa atue sobre ele;

- ( ) Um corpo voltar à forma inicial após cessar a força que o comprimia;
- ( ) Medida da quantidade de matéria de um corpo.

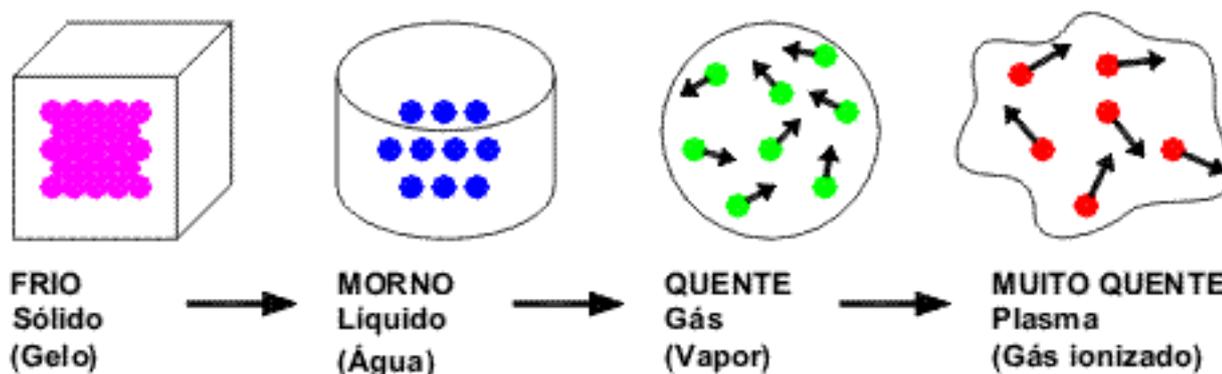
Vamos analisar uma situação! Se observarmos os gases hidrogênio e cloro perceberemos que o cloro é esverdeado e tem forte odor enquanto que o hidrogênio é incolor e inodoro. Logo, propriedades que são específicas de um gás não estão presentes no outro e, vice-versa.

São as propriedades específicas que caracterizam uma substância. Estas propriedades podem ser **físicas** (Densidade, solubilidade, dureza, ponto de fusão, ponto de ebulição, calor específico, permeabilidade, condutibilidade); **funcionais** (substâncias ácidas (sabor azedo), **básicas** (adstringência), **salina** (sabor salgado); **químicas** (transformações químicas que a matéria pode sofrer); e **organolépticas** (características percebidas ao menos por um dos sentidos humanos como sabor, odor, cor, brilho, forma).

## Estado físico da matéria

A matéria se apresenta em três estados físicos ou fases de agregação, são eles: sólido, líquido e gasoso. E o plasma que não tem formas nem volumes fixos, porém, apresentam uma densidade muito inferior à dos gases.

Figura 2

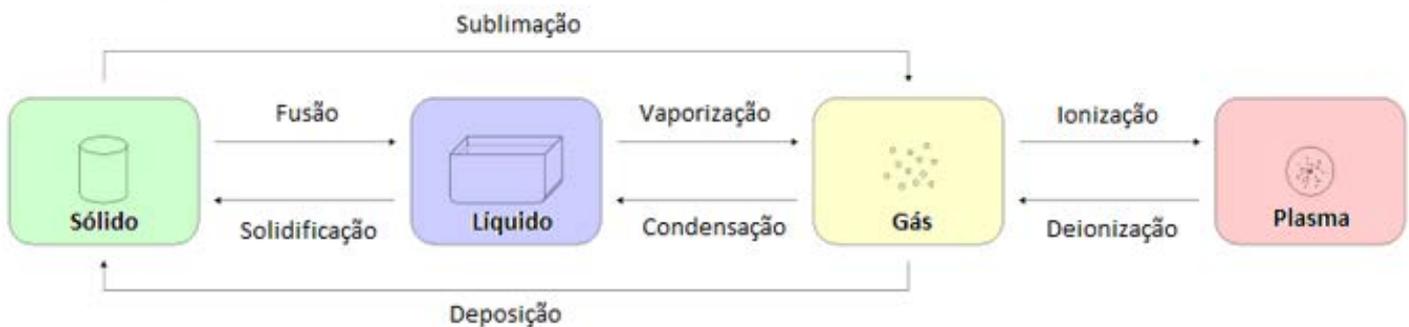


Disponível em: <https://blogdoenem.com.br/estados-fisicos-da-materia-simulado-enem/>  
Acesso em: 05 agos.2020.

## Mudanças de Estado Físico

No estado sólido, as partículas encontram-se mais juntas; no estado líquido, possuem maior liberdade de movimentação; e, no estado gasoso, estão bem afastadas umas das outras. Todas as substâncias podem ser encontradas nesses três estados físicos, a depender apenas de duas grandezas: a temperatura e a pressão. Alterando essas duas grandezas, podemos mudar o estado de agregação das substâncias.

Figura 3



Disponível em: <https://dex.descomplica.com.br/enem/quimica/extensivo-enem-estados-fisicos-da-materia-e-graficos-de-mudanca-de-fase/explicacao/1/> Acesso em: 05 agos.2020.

### Vamos exercitar!

**2** A formação de nuvens obedece ao ciclo da água na natureza, onde primeiro ocorre a evaporação e em seguida, a precipitação de gotículas de  $H_2O$ . Imagine então o processo de formação das nuvens como sendo uma mudança de estado físico da água, qual dos itens abaixo melhor representa esta transformação:

- a) dissolução
- b) destilação
- c) sublimação
- d) decantação
- e) filtração

Indo além... Se você tiver acesso à internet amplie sua visão deste tema assistindo a videoaula: **“Estados físicos da matéria – aula 01”** no link abaixo:

Disponível em: [https://www.youtube.com/watch?v=\\_r0r5opCjCA](https://www.youtube.com/watch?v=_r0r5opCjCA) Acesso em: 05 agos.2020.

## 5. RESOLVENDO DESAFIOS DA TRILHA

Vimos que as propriedades específicas da matéria identificam e diferenciam os diferentes materiais. A escolha de determinados materiais, seja para confeccionar objetos ou para construir imóveis, depende das características intrínsecas a eles. Utilizando os retângulos inseridos na Figura 4, abaixo identifique os materiais dos quais são compostas as partes indicadas:

Figura 4



Disponível em: <https://www.tudoconstrucao.com/7-tipos-de-casas-simples-na-praia/> Acesso em: 05 agos.2020 (Adaptada).

Se você fosse o/a projetista desta casa, e tivesse que incluir alumínio, plástico e gesso nesta construção, em que elementos cada um desses materiais poderia ser utilizado? Por quê?

## 6. A TRILHA É SUA: COLOQUE A MÃO NA MASSA

Agora, vamos realizar um experimento? Para o desenvolvimento dessa prática, será necessário também o preenchimento de um relatório, que deve ser registrado no seu **diário de bordo (caderno)**, de acordo com o modelo que segue:

## Relatório Laboratório/Atividade prática

Data ----/--/---- Turma: Nome:

Título do Experimento/Atividade:

1. Introdução
2. Objetivo
3. Material
4. Procedimento
5. Resultado
6. Discussão
7. Conclusão
8. Referências



Descreva com muita atenção, cada etapa. Em cada experimento você continuará realizando diversas observações sobre a matéria, seus estados físicos, processos de mudanças de estado físico e também algumas de suas propriedades. Entendido? Então, que tal começar providenciando primeiro, os materiais necessários?

### ATIVIDADE PRÁTICA 1

Você irá precisar de uma garrafa pet. Coloque água na garrafa pet (não pode ter vazamento), faltando uns três dedos para encher, feche-a leve ao congelador. Deixe lá por umas 10 horas. Depois, deverá retirar, essa garrafa do congelador, colocar rapidamente debaixo da torneira para passar uma aguinha, sem abrir, depois enxugar, toda a garrafa (a garrafa deve permanecer fechada). Colocar essa garrafa, em um local onde ninguém deverá manuseá-la. Observar o que acontece durante todo o seu degelo (derretimento). Todo esse processo deverá ser anotado no **diário de bordo**. Entendeu direitinho? Então mão na massa, ôpa, quero dizer, no gelo!

Tudo pronto? Então agora responda:

- 1 Quais os estados físicos da água, observados por você, nesse experimento?
- 2 Cite os processos de mudanças de estado físico ocorridos, citando exemplo para cada um. Essas mudanças ocorreram com aumento ou redução de temperatura?

## 7. A TRILHA NA MINHA VIDA

Imagine uma colega de turma tenha em seu **caderno** o seguinte esquema de aula e te lançou um desafio.



Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/o-que-e/quimica/o-que-e-materia.htm/> Acesso em: 05 agos.2020.

- 1 Escreva um texto explicativo, registrar no **diário de bordo**, sobre o conteúdo estudado tendo por base os apontamentos dela.

## 8. PROPOSTA DE INTERVENÇÃO SOCIAL

Olha só, quanto conhecimento compartilhado, hein? Falamos muito sobre a matéria, e um dos nossos grandes problemas, tem sido o excesso de material descartado no ambiente. Mas já existem algumas alternativas adotadas, que tem ajudado a mitigar esse problema. Uma delas é a coleta seletiva. Que tal realizar uma pesquisa sobre os seus benefícios, destacando quais os materiais recolhidos para esse fim, trazendo também uma proposta para realização de coleta seletiva na sua comunidade.

## 9. AUTOAVALIAÇÃO

Me diga aí trilheiro/a, o que você achou dos desafios apresentados em cada etapa da sua trilha? Mais uma vez você arrasou, porque independentemente dos resultados, não desistiu em nenhum momento. Mas preciso saber como foi sua jornada.

a) O tempo proposto foi suficiente?

b) Como você avalia os desafios aqui apresentados e em qual deles você conseguiu aprender mais?

Continue utilizando seu livro didático, e também participando das discussões em sala. Seu professor é seu parceiro nessa aventura!

Agora sim, descanse, desarrume a mochila e se prepare para nossa próxima aventura, por que aprender é sempre muito bom!!

