



**Sucesso**  
Sistema de Ensino

**Novo**  
**Planejamento**  
**Ciências**  
**7º ano**

# Apresentação



Prezado(a) professor(a),

Como resultado da turbulência que vivemos devido à pandemia de Covid-19, trazemos para você o **Novo Planejamento**, uma sugestão de reorganização do ano letivo de 2020. A nossa intenção é contribuir da melhor forma possível para que você consiga minimizar as dificuldades que encontrará nesta volta às aulas, seja de forma remota, seja nas salas de aula presenciais.

Esperamos, portanto, que este material seja uma ferramenta importante para o seu replanejamento e contribua para que seus alunos tenham um ótimo desempenho nas aulas.

Tenha certeza de que estamos à sua inteira disposição para ajudar sempre que necessário. Assim, em caso de dúvidas, críticas ou sugestões, não hesite em nos procurar. Há várias formas de nos encontrar!

Um forte e cordial abraço!



E-mail: [denise@editoraconstruir.com.br](mailto:denise@editoraconstruir.com.br)



Portal: [www.sistemadeensinosucesso.com.br](http://www.sistemadeensinosucesso.com.br)



Telefone: 0800 701 4402



# O que é este material?

O **Novo Planejamento** foi pensado para auxiliar os professores parceiros em todo o Brasil neste cenário durante e depois da pandemia. Entre os principais desafios impostos por esta nova realidade às escolas e aos professores está a obrigatoriedade de garantir as 800 horas mínimas, a fim de não prejudicar a aprendizagem dos alunos. Dessa maneira, este material traz **sugestões** de como garantir o melhor aproveitamento das suas turmas, tendo em vista que teremos um ano letivo menor.

Para chegar a este planejamento, reunimos esforços e discutimos intensamente com vários professores para entender de que maneira poderíamos contribuir para a superação desses desafios. Nosso ponto de partida foi definir uma meta plausível para a volta às aulas. O ponto de chegada, logicamente, é o último dia do ano letivo. Nesse contexto, precisamos considerar inúmeros fatores envoltos de incerteza, e isso não foi nada fácil. Então, o que temos aqui é uma proposta de apoio didático. Por esse motivo, sinta-se muito à vontade para adaptá-la às suas necessidades e ao seu contexto, inclusive considerando as orientações das secretarias de Educação do seu estado e da sua cidade.



Monkey Business Images/Shutterstock.com

## Cronograma

A LDB determina uma carga horária mínima de 800 horas anuais, e, até o presente momento, o Ministério da Educação garantiu essa obrigatoriedade para o ano letivo de 2020. Nas escolas particulares, normalmente essas horas são distribuídas da seguinte forma ao longo de 40 semanas:

Português	Matemática	História	Geografia	Ciências	Arte	Inglês/ Espanhol	Ed. Física	Extra
6h	5h	2h	2h	3h	1h	2h	2h	2h
Total: 25 horas-aula de 50 minutos (aproximadamente 20 horas efetivas)								

20 horas efetivas por semana durante 40 semanas = 800 horas anuais.

Como você sabe, o **Novo Planejamento** foi elaborado com o objetivo de alcançarmos as 800 horas obrigatórias. Nesse sentido, trabalharemos com base no seguinte cenário:

De 03/02 a 13/03	=	27 dias letivos (112 horas trabalhadas)	
De 16/03 a 15/04	=	Férias antecipadas	
De 16/04 a 29/05	=	Período de isolamento social	
Dia 1º/06/2020	=	Volta às aulas (virtualmente).	147 dias letivos = 612 horas
Dia 30/12/2020	=	Término das aulas	

## Importante

Consideramos os seguintes dias como feriados nacionais:

11/06/2020 – *Corpus Christi*  
07/09/2020 – Independência do Brasil  
12/10/2020 – Dia de Nossa Senhora Aparecida  
15/10/2020 – Dia dos Professores  
02/11/2020 – Dia de Finados  
24/12/2020 – Véspera de Natal  
25/12/2020 – Natal

Como podemos ver, esse cenário indica um total de **724 horas**, faltando apenas **76 horas** para completar a carga horária mínima de **800 horas**.

A nossa sugestão é que essas 76 horas sejam compensadas pelos alunos em casa no contraturno e nos finais de semana, com atividades específicas elaboradas com base em **metodologias ativas**.

Caso tenha dúvidas a respeito do que são essas metodologias e de como funcionam, vale a pena ler a edição 112 da *Construir Notícias*. Inteiramente dedicado às metodologias ativas, esse volume da nossa revista traz tudo o que precisamos saber para inovar nossas aulas com base na postura ativa dos alunos. Você pode acessar essa edição da *Construir Notícias* utilizando o código indicado.



# Entenda o Novo Planejamento

O **Novo Planejamento** foi montado com base na distribuição horária semanal exposta a seguir, acrescentando-se 5 horas semanais de estudo remoto.

Português	Matemática	História	Geografia	Ciências	Arte	Inglês/Espanhol	Ed. Física	Extra
6h	5h	2h	2h	3h	1h	2h	2h	2h
+1h	+1h	+1h	+1h	+1h				

Total: **20 horas** efetivas + **5 horas** efetivas em casa

De 03/02 a 13/03 = 27 dias letivos (112 horas trabalhadas)

De 16/03 a 15/04 = Férias antecipadas

De 16/04 a 29/05 = Período de isolamento social

Dia 1º/06/2020 = Volta às aulas

147 dias letivos = 612 horas + 155 horas extras

Dia 30/12/2020 = Término das aulas

**Total: 879 horas efetivas**

Nossa proposta é, portanto, acrescentar uma hora extra para as disciplinas de Língua Portuguesa, Matemática, História, Geografia e Ciências por semana. A intenção é que essas horas se destinem a atividades realizadas pelos alunos em casa a partir do direcionamento dado pelos professores. Tanto as atividades quanto as orientações, você encontrará neste planejamento.

Como pode ver, estenderemos o ano até o dia 30 de dezembro, perfazendo um total de 79 horas a mais que o mínimo. Certamente, será um ano letivo de sucesso!



michaeljung/Depositphotos.com

# Quadro de horários

## Turno da manhã

Horário	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado

## Turno da tarde

Horário	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado

# Considerações sobre o aspecto socioemocional

Com o ano letivo menor, certamente as escolas terão dificuldades em implementar a rotina com que habitualmente trabalhavam. Por esse motivo, propomos alguns pontos importantes para reflexão e sugerimos alguns direcionamentos para debate entre a equipe de professores, a coordenação e a gestão da escola.

**1** O modelo de avaliação de provas, realizadas em quatro unidades, certamente será inviável, sendo necessário repensá-lo ou, simplesmente, diminuir uma unidade. Do ponto de vista normativo, essa redução é perfeitamente possível. Outra sugestão é experimentar outras formas de avaliação da aprendizagem. No *link* a seguir, temos acesso a um curso gratuito sobre processos de avaliação ministrado pela professora Adriana Bauer, da Universidade Virtual do Estado de São Paulo.

## Vídeo



**Processos de Avaliação**  
Aula 01 - Introdução ao tema / apresentação do curso

**2** Sabemos que a experiência do isolamento foi vivenciada de formas muito diferentes, por vezes dolorosa. Assim, possivelmente muitos alunos, como os professores, voltarão às aulas emocionalmente fragilizados. Assim, será importante refletir sobre essa fragilidade e propor ações efetivas para restaurar padrões socioemocionais que foram rompidos. O psicólogo Rossandro Klinjey ofereceu um curso no qual aborda diversos aspectos socioemocionais evidenciados durante o período de isolamento social. Vale a pena conferir!

## Vídeo



**Quarentena sem pirar**  
Como lidar com frustrações e sentimento de impotência em situações de crise.

# Videoaulas

Nesse novo cenário, muitos professores tiveram de se adaptar ao ensino a distância. As indicações a seguir visam ajudar àqueles que têm dificuldades na produção de videoaulas.

## Vídeo



**Michael Oliveira**  
Como gravar vídeos com celular do jeito certo

## Vídeo



**Hotmart**  
Como fazer roteiro para uma videoaula de sucesso?

## Vídeo



**DeProfPraProf**  
Como usar quadro ou lousa nas aulas online?

## Vídeo



**Fabrício Oliveira**  
Criando atividades com correção automática usando o Google Forms

## Vídeo



**Sala de Aula .online**  
Como fazer uma videoaula com áudio e animação apenas com o Powerpoint

## Vídeo



**DeProfPraProf**

# Novo Planejamento

## Eixo 1

### Terra e Universo

#### Capítulo 1

#### Placas tectônicas e Deriva continental: quando a Terra treme

Catástrofes naturais

Tornado

Furacão

**Terremoto**

*Tsunami*

Secas e cheias

**Vulcão**

Impactos ambientais

Desflorestação (desflorestamento ou desmatamento)

Poluição da água

Poluição do solo

Laboratório de ciências

Ciência prática

#### Dica!

Caso seja necessário, solicite aos alunos que realizem as atividades da seção **Ciência prática** em casa, pois há exercícios de revisão. Nesse caso, reserve a próxima aula presencial para tirar as dúvidas dos alunos.

#### Atividade para casa

Sugestão: substitua esta aula pelo vídeo.

#### Vídeo

Como se formam os terremotos



#### Atividade para casa

Sugestão: substitua esta aula pelo vídeo.

#### Vídeo

Vulcões no Brasil e no Mundo



## Anotações

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



## Capítulo 2 A poluição do ar

O que causa a poluição do ar?

Um pouco de História

Combustíveis fósseis

Smog e inversão térmica

Chuva ácida

O que se pode fazer para evitar a chuva ácida?

**O efeito estufa**

A camada de ozônio

**Como é possível parar a destruição da camada de ozônio?**

O que é câncer de pele?

Fontes alternativas de energia

Laboratório de ciências

Ciência prática

### Dica!

Caso seja necessário, solicite aos alunos que realizem as atividades da seção **Ciência prática** em casa, que traz exercícios de revisão. Nesse caso, reserve a próxima aula presencial para tirar as dúvidas dos alunos.

Sugira que os alunos assistam ao documentário *Carbono e metano* e, em seguida, peça-lhes que façam uma resenha sobre ele, relacionando-o com os assuntos que foram vistos no capítulo.

### Atividade para casa

Sugestão: substitua esta aula pelo vídeo.

#### Vídeo

##### Efeito Estufa



### Atividade para casa

Sugestão: substitua esta aula pelo vídeo.

#### Vídeo

##### Camada de Ozônio



### Atividade para casa

Sugestão: peça para que as atividades práticas sejam realizadas sempre com a supervisão de um adulto.

#### O efeito estufa diante de seus olhos!

##### Você vai precisar de:

- Dois copos com água.
- Uma caixa de sapatos.
- Plástico filme.
- Papel-alumínio.
- Luz do Sol ou de uma luminária.

##### Modo de fazer:

- Forre o interior da caixa com o papel-alumínio, coloque um dos copos com água dentro dela e tampe-a com o Plástico filme.
- Depois, coloque a caixa e o segundo copo com água na direção de uma luz forte. Um dia ensolarado é perfeito para realizar essa expe-

riência! Mas, se não der para sair de casa, você pode usar uma luminária.

- Depois de uns 15 minutos, abra a caixa e veja qual dos copos com água está mais quente. Se você tiver um termômetro, pode conferir com ele, mas é possível sentir com o dedo mesmo!

##### O que aconteceu?

A água do copo da caixa esquentou mais! Isso porque o ar do interior da caixa foi aquecido pela luz que passou pelo filme plástico e não conseguiu sair, ficou preso lá dentro. A mesma coisa acontece com o nosso planeta! É o que chamamos de **efeito estufa**: a luz do Sol atravessa a

atmosfera e aquece a superfície do Planeta, mas o calor não consegue sair para o espaço porque os gases de efeito estufa que envolvem a Terra não deixam. Esse efeito é um evento natural que permite a vida em nosso planeta. Sem ele, a Terra ficaria muito fria e não teria uma variedade de espécies tão grande. Mas a poluição tem des-

regulado esse efeito. A queima de florestas e de combustível dos carros e a poluição do ar provocada pelas indústrias têm aumentado a quantidade desses gases. Por isso, o Planeta está se aquecendo mais do que deveria!

Disponível em: <http://chc.org.br/acervo/o-efeito-estufa-diante-de-seus-olhos-2/>. Acesso em: 30/04/2020.

## Anotações

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Eixo 2

### Vida e evolução

#### Capítulo 3

#### O papel da ciência

Você sabe o que é investigação científica?

Laboratório de ciências

Um pouco de História

Edward Jenner

Charles Darwin

**Louis Pasteur**

Oswaldo Cruz

Carlos Chagas

Adolfo Lutz

Estudando o método científico

Ciência prática

## Anotações

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Sumário do livro

Sugestão: 4 horas

### Atividade para casa

Sugestão: substitua esta aula pelo vídeo.

#### Vídeo

Louis Pasteur



### Dica!

Caso seja necessário, solicite aos alunos que realizem as atividades da seção **Ciência prática** em casa, que traz exercícios de revisão. Nesse caso, reserve a próxima aula presencial para tirar as dúvidas dos alunos.

## Capítulo 4

### A origem da vida

Como surgiu a Terra e a sua atmosfera  
Hipóteses sobre a origem da vida  
**Geração Espontânea, ou Abiogênese x Biogênese**  
Criacionismo e Neocriacionismo  
Os primeiros organismos vivos  
Laboratório de ciências  
Ciência prática

#### Atividade para casa

Sugestão: substitua esta aula pelo vídeo.

#### Vídeo

#### Abiogênese e Biogênese



#### Dica!

Caso seja necessário, solicite aos alunos que realizem as atividades da seção **Ciência prática** em casa, que traz exercícios de revisão. Nesse caso, reserve a próxima aula presencial para tirar as dúvidas dos alunos. Estimule os alunos para que eles façam um mapa mental sobre cada hipótese da origem da vida.

## Anotações

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Capítulo 5 Seres vivos: características gerais

- Composição química
- Organização celular
- Metabolismo
- Reprodução
- Desenvolvimento (ciclo de vida)
- Hereditariedade
- Evolução**
- Laboratório de ciências
- Ciência prática

### Atividade para casa

Sugestão: substitua esta aula pelo vídeo.

#### Vídeo

Evolução – Darwin e Lamarck: teorias evolutivas



### Dica!

Caso seja necessário, solicite aos alunos que realizem as atividades da seção **Ciência prática** em casa, que traz exercícios de revisão. Nesse caso, reserve a próxima aula presencial para tirar as dúvidas dos alunos.

## Anotações

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Capítulo 6

### Seres vivos: classificação e nomenclatura

Por que classificar?

**A classificação dos seres vivos**

A nomenclatura dos seres vivos: por que uniformizar?

Ciência prática

#### **Dica!**

Caso seja necessário, solicite aos alunos que realizem as atividades da seção **Ciência prática** em casa, que traz exercícios de revisão. Nesse caso, reserve a próxima aula presencial para tirar as dúvidas dos alunos.

#### **Atividade para casa**

Sugestão: substitua esta aula pelo vídeo.

#### **Vídeo**

**Aula: classificação dos seres vivos**



## **Anotações**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Capítulo 7 Saúde

Combatendo invasores  
Barreiras naturais  
Mecanismos de defesa inespecíficos  
Mecanismos de defesa específicos  
Alergias

### Imunização

Cartão de vacinação  
Contraindicações  
Reações pós-imunização  
Calendários vacinais  
O sistema linfático e a imunidade  
Gânglios linfáticos  
Baço  
Linha  
Laboratório de ciências  
Ciência prática

### Atividade para casa

Sugestão: substitua esta aula pelo vídeo.

#### Vídeo

Imunização – Almanaque  
saúde



### Dica!

Caso seja necessário, solicite aos alunos que realizem as atividades da seção **Ciência prática** em casa, que traz exercícios de revisão. Nesse caso, reserve a próxima aula presencial para tirar as dúvidas dos alunos.

## Anotações

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Capítulo 8 Micro-organismos: vida invisível

Vírus: seres acelulares  
**Características dos vírus**  
Viroses  
Laboratório de ciências  
Ciência prática

### Dica!

Caso seja necessário, solicite aos alunos que realizem as atividades da seção **Ciência prática** em casa, que traz exercícios de revisão. Nesse caso, reserve a próxima aula presencial para tirar as dúvidas dos alunos. Sugira também que os alunos façam uma tabela com as principais viroses, seus sintomas e tratamentos.

### Atividade para casa

Sugestão: substitua esta aula pelo vídeo.

#### Vídeo

Vírus: o que são? São sempre vilões?



## Anotações

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



## Capítulo 9

### Reino Monera: os procariontes

Sumário do livro

Sugestão: 5 horas

#### Bactérias

Morfologia das bactérias  
Nutrição das bactérias  
Necessidade de oxigênio  
Reprodução das bactérias

#### Produtos derivados das bactérias

Bactérias e doenças  
Laboratório de ciências  
Ciência prática

#### Atividade para casa

Sugestão: substitua esta aula pelo vídeo.

##### Vídeo

**Bactérias: o que são? onde vivem? o que fazem?**



#### Atividade para casa

Sugestão: substitua esta aula pelo vídeo.

##### Vídeo

**Bactérias do bem!? Como assim?**



#### Dica!

Caso seja necessário, solicite aos alunos que realizem as atividades da seção **Ciência prática** em casa, que traz Sugira também de revisão. Nesse caso, reserve a próxima aula presencial para tirar as dúvidas dos alunos.

#### Atividade para casa

Sugestão: peça para que as atividades práticas sejam realizadas sempre com a supervisão de um adulto.

#### Cultivando bactérias

##### Objetivo:

Mostrar a existência de micróbios e como eles contaminam o meio de cultura.

##### Material (para o meio de cultura):

- Cotonete.
- 1 pacote de gelatina incolor.
- 1 xícara de caldo de carne.
- 1 copo de água.

Dissolver a gelatina incolor na água, conforme instruções do pacote. Misturar ao caldo de carne.

##### Material (para a experiência):

- Duas placas de petri (ou duas tampas de margarina ou dois potinhos rasos), com o meio de cultura cobrindo o fundo.

- Cotonetes.
- Plástico filme.
- Etiquetas adesivas.
- Caneta.

##### Procedimento:

- Os alunos devem passar o cotonete no chão ou entre os dentes, ou ainda entre os dedos dos pés (de preferência depois de eles ficarem por um bom tempo fechados dentro dos tênis!). Há ainda outras opções, como usar um dedo sujo ou uma nota de 2 reais.
- Para coletar amostras, esfregue levemente o cotonete sobre o meio de cultura. Tampe as placas de petri ou envolva-as com Plástico filme. Marque nas etiquetas adesivas que tipo de contaminação foi feita. Depois de três dias, observe as alterações.

**Explicação:**

Ao encontrar um ambiente capaz de fornecer nutrientes e condições para o desenvolvimento, os micro-organismos se instalam e aparecem.

Esse ambiente pode ser alimentos mal embalados ou guardados em local inadequado.

O mesmo acontece com o nosso organismo: sem as medidas básicas de higiene, ele torna-se um excelente anfitrião para bactérias e fungos.

Disponível em: <https://novaescola.org.br/conteudo/385/como-ensinar-microbiologia>. Acesso em: 30/04/2020. Adaptado.

# Anotações

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



# Capítulo 11

## Reino *Fungi*: novo reino para espécies antigas

Sumário do livro  
Sugestão: 4 horas

### Os fungos

Estrutura corporal  
Nutrição  
Reprodução

### Doenças causadas por fungos

Laboratório de ciências  
Ciência prática

#### Atividade para casa

Sugestão: substitua esta aula pelo vídeo.

##### Vídeo

Saúde – oito doenças causadas por fungos e como identificar



#### Atividade para casa

Sugestão: substitua esta aula pelo vídeo.

##### Vídeo

Reino dos Fungos



### Dica!

Caso seja necessário, solicite aos alunos que realizem as atividades da seção **Ciência prática** em casa, que traz exercícios de revisão. Nesse caso, reserve a próxima aula presencial para tirar as dúvidas dos alunos.

## Anotações

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Capítulo 12

### Reino *Plantae*: biodiversidade vegetal

Criptógamas

Briófitas

Pteridófitas

Fanerógamas

Gimnospermas

Angiospermas

Laboratório de ciências

Ciência prática

#### Atividade para casa

Sugestão: substitua estas aulas pelo vídeo.

##### Vídeo

Mundo Biologia  
Briófitas e Pteridófitas



#### Dica!

Caso seja necessário, solicite aos alunos que realizem as atividades da seção **Ciência prática** em casa, que traz exercícios de revisão. Nesse caso, reserve a próxima aula presencial para tirar as dúvidas dos alunos.

## Anotações

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Capítulo 13

### Estruturas vegetais: raiz, caule e folhas

- Raiz
  - Tipos de raiz
- Caules
- Tipos de caule
- Folhas
- Tipos de folha
- Laboratório de ciências
- Ciência prática

#### Atividade para casa

Sugestão: substitua esta aula pelo vídeo.

#### Vídeo

Tipos de Raiz – partes, função das raízes



### Dica!

Caso seja necessário, solicite aos alunos que realizem as atividades da seção **Ciência prática** em casa, que traz exercícios de revisão. Nesse caso, reserve a próxima aula presencial para tirar as dúvidas dos alunos.

## Anotações

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Capítulo 14 Estruturas vegetais: flor, fruto e semente

- Flor
- Fruto
- Semente

Laboratório de ciências  
Ciência prática

### Atividade para casa

Sugestão: substitua estas aulas pelo vídeo.

#### Vídeo

Botânica – anatomia  
vegetal  
Flor, fruto e semente



### Dica!

Caso seja necessário, solicite aos alunos que realizem as atividades da seção **Ciência prática** em casa, que traz exercícios de revisão. Nesse caso, reserve a próxima aula presencial para tirar as dúvidas dos alunos.

## Anotações

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Capítulo 15 Biodiversidade animal: conhecer para preservar

Aspectos gerais dos animais  
Simetria  
Estrutura  
Segmentação do corpo (ou metameria)  
**Aspectos ecológicos**  
Laboratório de ciências  
Ciência prática

### Dica!

Caso seja necessário, solicite aos alunos que realizem as atividades da seção **Ciência prática** em casa, que traz exercícios de revisão. Nesse caso, reserve a próxima aula presencial para tirar as dúvidas dos alunos.

### Atividade para casa

Sugestão: substitua esta aula pelo vídeo.

#### Vídeo

Por que a Biodiversidade é importante para nós?



## Capítulo 16 Poríferos e cnidários

**Poríferos: você conhece as esponjas?**  
Aspectos corporais  
A reprodução das esponjas  
**Aspectos ecológicos**  
Cnidários  
Aspectos corporais  
A reprodução dos cnidários  
Laboratório de ciências  
Ciência prática

### Dica!

Caso seja necessário, solicite aos alunos que realizem as atividades da seção **Ciência prática** em casa, que traz exercícios de revisão. Nesse caso, reserve a próxima aula presencial para tirar as dúvidas dos alunos.

### Atividade para casa

Sugestão: substitua esta aula pelo vídeo.

#### Vídeo

Poríferos



### Atividade para casa

Sugestão: substitua esta aula pelo vídeo.

#### Vídeo

O jardim das esponjas





## Capítulo 17 Platelmintos e nematelmintos

- Platelmintos
  - Aspectos corporais
  - Reprodução
  - Aspectos ecológicos
- Verminoses causadas por platelmintos
  - Nematelmintos
  - Aspectos corporais
  - Reprodução
  - Aspectos ecológicos
  - Verminoses causadas por nematelmintos
  - Ciência prática

### Atividade para casa

Sugestão: substitua estas aulas pelo vídeo.

#### Vídeo

##### Platelmintos



### Atividade para casa

Sugestão: substitua esta aula pelo vídeo.

#### Vídeo

##### Platelmintos como agentes causadores de doenças



### Dica!

Caso seja necessário, solicite aos alunos que realizem as atividades da seção **Ciência prática** em casa, que traz atividades de revisão. Nesse caso, reserve a próxima aula presencial para tirar as dúvidas dos alunos. Professor, você pode sugerir aos seus alunos para que eles façam uma tabela com as doenças causadas tanto por platelmintos, quanto por nematelmintos, juntamente com os seus sintomas e tratamentos.

## Anotações

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Capítulo 18 Moluscos e anelídeos

Moluscos  
Aspectos corporais  
**Principais classes de moluscos** ●  
Reprodução  
Anelídeos  
Aspectos corporais  
Principais grupos de anelídeos  
Reprodução  
**Aspectos ecológicos** ●  
Laboratório de ciências  
Ciência prática

### Dica!

Caso seja necessário, solicite aos alunos que realizem as atividades da seção **Ciência prática** em casa, que traz atividades de revisão. Nesse caso, reserve a próxima aula presencial para tirar as dúvidas dos alunos.

## Anotações

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Atividade para casa

Sugestão: substitua esta aula pelo vídeo.

#### Vídeo

Classificação dos Moluscos



### Atividade para casa

Sugestão: substitua esta aula pelo vídeo.

#### Vídeo

As minhocas prestam grandes serviços ao solo e à agricultura



## Capítulo 19 Artrópodes e equinodermos

### Artrópodes

- Aspectos corporais
- Subfilo dos artrópodes
- A reprodução dos artrópodes
- Aspectos ecológicos

### Equinodermos

- Aspectos corporais
- Principais classes dos equinodermos
- Reprodução
- Aspectos ecológicos
- Laboratório de ciências
- Ciência prática

### Dica!

Caso seja necessário, solicite aos alunos que realizem as atividades da seção **Ciência prática** em casa, que traz atividades de revisão. Nesse caso, reserve a próxima aula presencial para tirar as dúvidas dos alunos.

## Anotações

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Atividade para casa

Sugestão: substitua esta aula pelo vídeo.

#### Vídeo

Aula Artrópodes:  
crustáceos, aracnídeos,  
diplópodes e quilópodes



### Atividade para casa

Sugestão: substitua esta aula pelo vídeo.

#### Vídeo

Zoologia  
Invertebrados – equinodermos



## Capítulo 20

### Vertebrados: peixes, anfíbios e répteis

#### Quem são os vertebrados?

Peixes  
Aspectos corporais  
Peixes condrictes (cartilagosos)  
Peixes osteíctes (ósseos)  
Reprodução  
Aspectos ecológicos

#### Anfíbios

Aspectos corporais  
Reprodução  
Aspectos ecológicos  
Répteis  
Aspectos corporais  
Ordens dos répteis  
Reprodução

#### Aspectos ecológicos

Laboratório de ciências  
Ciência prática

### Dica!

Caso seja necessário, solicite aos alunos que realizem as atividades da seção **Ciência prática** em casa, que traz atividades de revisão. Nesse caso, reserve a próxima aula presencial para tirar as dúvidas dos alunos. Professor, você pode criar uma campanha de divulgação sobre o Projeto Tamar. Peça aos alunos para produzirem cartazes ou *folders* para compartilharem em alguma rede social.

## Anotações

---



---



---



---



---



---



---



---

### Atividade para casa

Sugestão: substitua esta aula pelo vídeo.

#### Vídeo

A evolução dos animais vertebrados



### Atividade para casa

Sugestão: substitua esta aula pelo vídeo.

#### Vídeo

Anfíbios



### Atividade para casa

Sugestão: substitua esta aula pelo vídeo.

#### Vídeo

Criaturas do mar Projeto Tamar



## Capítulo 21 Aves e mamíferos

Aves e evolução  
Aspectos corporais

### Reprodução

Aspectos ecológicos

### Mamíferos

Aspectos corporais

Reprodução

Aspectos ecológicos

Laboratório de ciências

Ciência prática

### Dica!

Caso seja necessário, solicite aos alunos que realizem as atividades da seção **Ciência prática** em casa, que traz atividades de revisão. Nesse caso, reserve a próxima aula presencial para tirar as dúvidas dos alunos.

## Anotações

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Atividade para casa

Sugestão: substitua esta aula pelo vídeo.

#### Vídeo

Reprodução das aves



### Atividade para casa

Sugestão: substitua esta aula pelo vídeo.

#### Vídeo

Aula mamíferos



## Capítulo 22

### Ecosistemas e biomas: sistemas estáveis

Biomas aquáticos  
Ambiente aquático marinho  
Ambiente aquático de água doce  
Biomas terrestres  
Tundra  
Taiga  
Floresta Temperada  
Floresta Tropical  
Campos  
Desertos  
Biomas brasileiros: há muito a ser feito por eles

#### Amazônia

Mata Atlântica

#### Caatinga

#### Cerrado

Pantanal  
Pampas  
Manguezais  
Laboratório de ciências  
Ciência prática

#### Dica!

Caso seja necessário, solicite aos alunos que realizem as atividades da seção **Ciência prática** em casa, que traz atividades de revisão. Nesse caso, reserve a próxima aula presencial para tirar as dúvidas dos alunos.

## Anotações

---

---

---

---

---

---

---

---

### Atividade para casa

Sugestão: substitua esta aula pelo vídeo.

#### Vídeo

Bioma amazônico –  
introdução aos biomas do  
Brasil



### Atividade para casa

Sugestão: substitua esta aula pelo vídeo.

#### Vídeo

Caatinga – um bioma  
tipicamente brasileiro



### Atividade para casa

Sugestão: substitua esta aula pelo vídeo.

#### Vídeo

Cerrado, a “floresta de  
cabeça para abaixo” que  
leva água à boa parte do  
Brasil



# Eixo 3

## Matéria e energia

### Capítulo 23

#### Trabalho: as máquinas e a transformação de energia

A força e o deslocamento

**Trabalho**

Potência

Energia

Máquinas

Roldana

Plano inclinado

Alavancas

Momento da força

**Máquinas térmicas**

A máquina de Heron

História dos combustíveis

Laboratório de ciências

Ciência prática

#### Dica!

Caso seja necessário, solicite aos alunos que realizem as atividades da seção **Ciência prática** em casa, que traz atividades de revisão. Nesse caso, reserve a próxima aula presencial para tirar as dúvidas dos alunos.

Sumário do livro  
Sugestão: 6 horas

#### Atividade para casa

Sugestão: substitua esta aula pelo vídeo.

##### Vídeo

Brasil Escola  
Trabalho



#### Atividade para casa

Sugestão: substitua esta aula pelo vídeo.

##### Vídeo

Máquinas térmicas



## Anotações

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Capítulo 24 Termodinâmica: calor x trabalho x energia

- Medida de temperatura
- Escala termométricas
- Relacionando as escalas**
- Calor específico
- Quantidade de calor
- Transmissão de calor
- Equilíbrio termodinâmico**
- Laboratório de ciências
- Ciência prática

**Dica!** Caso seja necessário, solicite aos alunos que realizem as atividades da seção **Ciência prática** em casa, que traz atividades de revisão. Nesse caso, reserve a próxima aula presencial para tirar as dúvidas dos alunos.

## Anotações

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Atividade para casa

Sugestão: substitua esta aula pelo vídeo.

#### Vídeo

#### Conversão de escalas de temperaturas



### Atividade para casa

Sugestão: substitua esta aula pelo vídeo.

#### Vídeo

#### Equilíbrio termodinâmico

