



# APRENDIZADO GUIADO

## O CICLO DA ÁGUA

**Área:** Ciências da Natureza

**Tema:** O ciclo da água

**Ano:** 6º ano

**Tempo estimado:** 🕒 2 aulas

🔍 Investigação · 👁️ Observação  
🧭 Aprendizado Guiado

## Carta ao Usuário

Aprendizado Guiado – Universo Inspira

Bem-vindo(a) ao Aprendizado Guiado do Universo Inspira.



As trilhas de Aprendizado Guiado foram criadas para ajudar você a organizar o estudo, aprofundar a compreensão dos conteúdos e transformar conceitos científicos em experiências práticas de aprendizagem.

Cada trilha reúne atividades estruturadas, experimentos, desafios, reflexões e propostas investigativas que podem ser utilizadas de duas formas:

- Pelo professor, como apoio ao planejamento e à aplicação de atividades em sala de aula;
- Pelo estudante, como um guia de estudo que orienta o aprendizado passo a passo dentro e fora da escola.

Aqui, aprender vai além de assistir ou ler: você é convidado(a) a observar, testar, medir, comparar, calcular, refletir e conectar ideias, desenvolvendo habilidades essenciais da ciência, como o pensamento crítico, a curiosidade e a autonomia intelectual.

As atividades foram organizadas em trilhas temáticas, com uma linguagem clara e acessível, pensada para acompanhar você em cada etapa do aprendizado — do primeiro contato com o tema até a consolidação do conhecimento.

Ao final de cada trilha, convidamos você a continuar explorando:

- resolvendo os quizzes disponíveis no app,
- revisitando os conteúdos digitais,
- e aprofundando sua compreensão sobre o Universo e os fenômenos científicos que nos cercam.

### **Sobre o uso do material**

Este material é disponibilizado exclusivamente para uso educacional dentro da plataforma Universo Inspira.

É proibida a reprodução, distribuição, comercialização ou compartilhamento deste conteúdo, total ou parcial, por qualquer meio, sem autorização expressa, conforme o Art. 184 do Código Penal e a Lei nº 9.610/1998 (Lei de Direitos Autorais) .

O uso consciente deste material garante a valorização do trabalho pedagógico, editorial e científico envolvido em sua criação, além de permitir que possamos continuar desenvolvendo novas trilhas, conteúdos e experiências de aprendizagem para você.

## O ciclo da água



### O que você vai aprender?

Ao final desta aula, você será capaz de compreender o que é o ciclo da água e por que ele ocorre, identificar as principais transformações que a água sofre na natureza, reconhecer suas mudanças de estado físico ao longo desse processo, explicar como se formam as nuvens e a chuva e relacionar o ciclo da água com o clima, a manutenção da vida e a geração de energia.

### Por que isso é importante?

A água é um recurso essencial para a vida no planeta. Compreender como a água circula na natureza ajuda você a entender fenômenos do dia a dia, como a formação da chuva,

Este material é protegido por direitos autorais.

É proibida a reprodução, distribuição ou compartilhamento, total ou parcial, sem autorização do Universo Inspira, conforme a Lei nº 9.610/98.

Ao estudar o ciclo da água, você percebe que esse processo está diretamente ligado:

- ao abastecimento de água para as cidades,
- à produção de alimentos,
- à geração de energia elétrica,
- e ao equilíbrio dos ecossistemas.



Esse conhecimento também contribui para o uso consciente da água e para a compreensão dos impactos das ações humanas sobre o meio ambiente.

## Etapa 1 — Aproximando os mundos

### Começar pensando



Reflita sobre as situações abaixo:

- Você já reparou que, depois de um tempo, a água de uma poça na rua desaparece?
- Ou que roupas molhadas secam mesmo quando ninguém passa um pano nelas?

Agora pense e converse:

- Para onde essa água vai?
- Ela realmente some?

### Reposta sugerida

A água não desaparece. Quando achamos que ela desaparece, na realidade está apenas passando para o estado gasoso e se juntando ao ar como vapor de água.

Depois, esse vapor pode se transformar novamente em água líquida nas regiões mais altas da atmosfera, formando as nuvens e retornando à superfície na forma de chuva.



### Observe e reflita

Imagine as seguintes situações:

- Um copo com água deixado aberto sobre a mesa
- Uma calçada molhada depois da chuva
- Um lago em um dia quente

O que acontece com a água em todas essas situações?

## Resposta sugerida

Em todas essas situações, a água vai diminuindo com o passar do tempo.

Isso acontece porque parte da água líquida recebe calor do ambiente e se transforma em vapor de água, misturando-se ao ar.

Esse processo faz com que a água “desapareça” da superfície, mas ela continua circulando na natureza por meio do ciclo da água.

Registre sua ideia no caderno ou compartilhe com seus colegas.

## Você sabia?

A água não desaparece. Ela passa por transformações, mudando de estado físico e circulando continuamente pela natureza. Esse movimento constante da água recebe um nome especial.

É sobre isso que você vai aprender ao longo desta aula.



*Sugestão ao professor:*

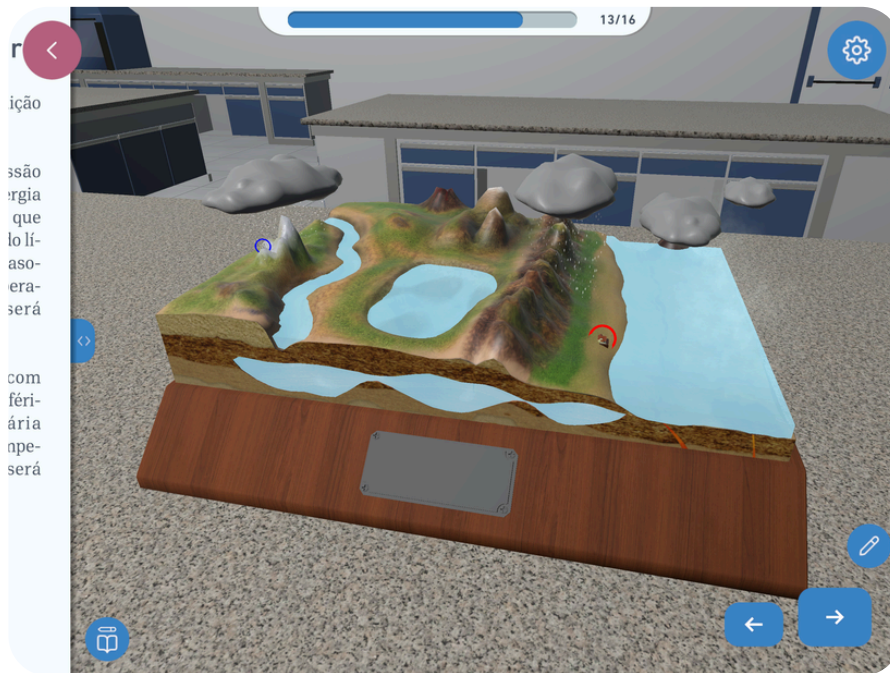
*Inicie a aula explorando as hipóteses dos alunos, sem antecipar explicações. Valorize as ideias levantadas, mesmo que estejam incompletas, e retome-as nas próximas etapas.*



Ao longo desta trilha, você vai observar fenômenos do dia a dia, comparar situações e compreender como a água circula pelo planeta.

## Etapa 2 — Investigar

### Explorando o ciclo da água



Observe atentamente a imagem ou a animação do ciclo da água disponível no aplicativo.

Perceba que a água está sempre em movimento, passando por diferentes lugares e mudando de forma ao longo do caminho.

#### **Observe para investigar**

Durante a observação, pense:

- De onde vem a água da chuva?
- Para onde a água vai depois que chove?
- A água está sempre no mesmo estado físico?

Registre suas ideias no caderno ou compartilhe com seus colegas.

Este material é protegido por direitos autorais.

É proibida a reprodução, distribuição ou compartilhamento, total ou parcial, sem autorização do Universo Inspira, conforme a Lei nº 9.610/98.

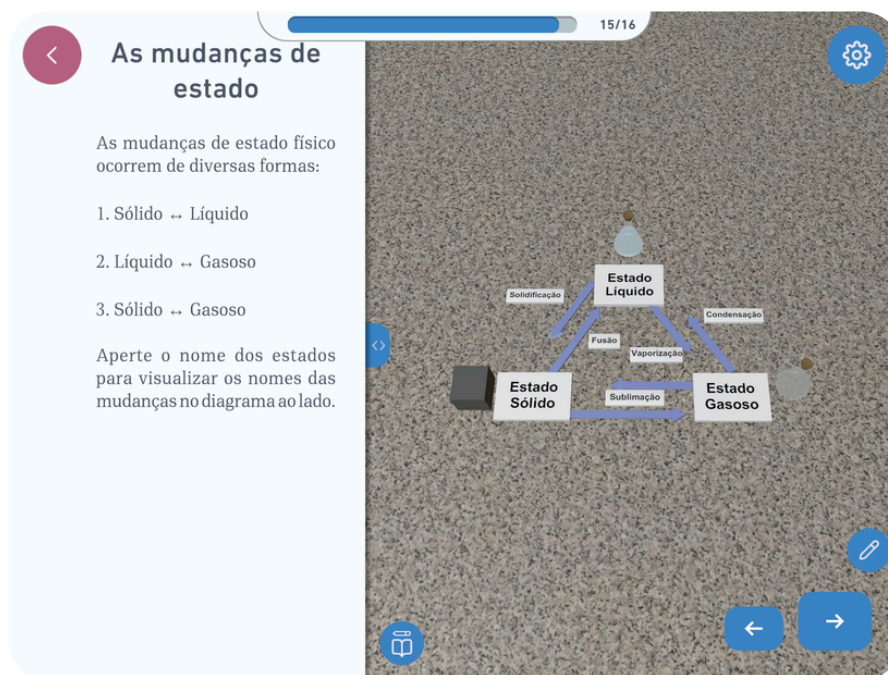
## O que é o ciclo da água?

Chamamos de ciclo da água o conjunto de transformações e movimentos que a água realiza na natureza.

Nesse ciclo, a água:

- evapora de rios, lagos, oceanos e do solo,
- forma as nuvens,
- retorna à superfície na forma de chuva,
- e volta a circular pelo planeta.

Esse processo acontece continuamente e é essencial para a vida na Terra.



## Mudanças de estado físico

Ao longo do ciclo da água, a água pode mudar de estado físico:

Este material é protegido por direitos autorais.

É proibida a reprodução, distribuição ou compartilhamento, total ou parcial, sem autorização do Universo Inspira, conforme a Lei nº 9.610/98.


- Líquido → gasoso, quando a água evapora com o aquecimento;
- Gasoso → líquido, quando o vapor de água se resfria e se transforma em gotículas.

Essas transformações explicam por que a água “desaparece” de uma poça ou de um copo e depois retorna à superfície em forma de chuva.




### Para te ajudar a pensar

A energia do Sol é um dos principais fatores que impulsionam o ciclo da água, pois fornece o calor necessário para que a água evapore.

 *Sugestão ao professor:*

*Utilize a imagem ou animação do app para retomar as hipóteses levantadas na Etapa 1, relacionando-as com os conceitos de*

*evaporação e condensação, sem aprofundar ainda os termos técnicos.*

 Nesta etapa, você começou a compreender que o ciclo da água envolve movimentos contínuos e mudanças de estado físico, fundamentais para o equilíbrio do planeta.

## Etapa 3 — Construir ideias

### As transformações da água no ciclo

Agora que você já conhece o ciclo da água, é momento de compreender as transformações que a água sofre ao longo desse processo.

Observe novamente a imagem ou animação do ciclo da água no aplicativo e acompanhe as transformações que acontecem.

### Acompanhe as transformações



Ao longo do ciclo da água, ocorrem diferentes processos:

- **Evaporação:** quando a água líquida recebe calor e passa para o estado gasoso.
- **Condensação:** quando o vapor de água esfria e se transforma novamente em gotículas de água líquida.
- **Precipitação:** quando essas gotículas se unem e retornam à

superfície em forma de chuva (ou, em algumas situações, neve ou granizo).



### **Pense:**

- Em que momentos do seu dia a dia você observa esses processos em ação?

## **E a evapotranspiração?**

Além da evaporação que ocorre em rios, lagos e oceanos, a água também retorna à atmosfera por meio dos seres vivos.

As plantas absorvem água do solo e liberam parte dela na forma de vapor. Esse processo recebe o nome de evapotranspiração.

### **Para te ajudar a pensar**

A evaporação e a evapotranspiração acontecem com mais intensidade em dias quentes.

Já a condensação ocorre quando o vapor de água encontra regiões mais frias da atmosfera, formando as nuvens.

### **Organize suas ideias**

Com base no que você observou, explique com suas palavras:

- Como a água passa do estado líquido para o gasoso?
- O que acontece com o vapor de água nas regiões mais altas da atmosfera?
- Qual é o papel das plantas no ciclo da água?

## Respostas sugeridas



- Como a água passa do estado líquido para o gasoso?


Quando a água recebe calor, principalmente da energia do Sol, suas partículas ficam mais agitadas e parte da água líquida se transforma em vapor. Esse processo é chamado de evaporação.

- O que acontece com o vapor de água nas regiões mais altas da atmosfera?

Nas regiões mais altas da atmosfera, o vapor de água encontra temperaturas mais baixas. Com isso, ele se resfria e se transforma novamente em pequenas gotículas de água líquida, formando as nuvens. Esse processo é chamado de condensação.

- Qual é o papel das plantas no ciclo da água?

As plantas absorvem água do solo e liberam parte dela para a atmosfera na forma de vapor, principalmente pelas folhas. Esse processo, chamado de evapotranspiração, contribui para a formação das nuvens e para a manutenção do ciclo da água

 *Sugestão ao professor:*

*Estimule os alunos a explicarem os processos usando exemplos do cotidiano, evitando fórmulas ou definições excessivamente técnicas neste momento.*

## Etapa 4 — Ligar os pontos

O ciclo da água no dia a dia e no planeta



Agora que você já compreendeu como a água se transforma e circula na natureza, é hora de relacionar esse conhecimento com situações reais do cotidiano.

### A água e a vida

Pense nas seguintes situações:

- A água que bebemos

Este material é protegido por direitos autorais.

É proibida a reprodução, distribuição ou compartilhamento, total ou parcial, sem autorização do Universo Inspira, conforme a Lei nº 9.610/98.

- A água usada na agricultura
- A água presente nos rios e reservatórios



Todas elas dependem do ciclo da água para continuar existindo.

## Refleta:

👉 O que poderia acontecer se o ciclo da água fosse interrompido?

## Resposta sugerida

Se o ciclo da água fosse interrompido, a água deixaria de se renovar na natureza.

Isso poderia causar falta de água potável, prejudicar a agricultura, diminuir o volume de rios e reservatórios e afetar diretamente a sobrevivência dos seres vivos.

Sem o ciclo da água funcionando corretamente, os ecossistemas entrariam em desequilíbrio, comprometendo a vida no planeta e as atividades humanas que dependem da água.

## Clima, temperatura e chuva

O ciclo da água também está diretamente ligado ao clima.

- Em regiões mais quentes, a evaporação ocorre com maior intensidade.
- Em regiões mais frias, o vapor de água se condensa com mais facilidade.

Este material é protegido por direitos autorais.

É proibida a reprodução, distribuição ou compartilhamento, total ou parcial, sem autorização do Universo Inspira, conforme a Lei nº 9.610/98.

Essas diferenças influenciam:

- a quantidade de chuvas,
- as estações do ano,
- e o clima de diferentes regiões do planeta.

## Água e energia

- O que poderia acontecer se o ciclo da água fosse interrompido?



*Usina hidrelétrica de Itaipu*

A chuva é fundamental para o funcionamento das usinas hidrelétricas. A água da chuva abastece rios e reservatórios, que armazenam energia na forma de água represada. Quando essa água se movimenta, ela aciona turbinas e permite a geração de energia elétrica.

Este material é protegido por direitos autorais.

É proibida a reprodução, distribuição ou compartilhamento, total ou parcial, sem autorização do Universo Inspira, conforme a Lei nº 9.610/98.

## Refleta:

☞ Por que períodos longos de seca podem afetar a produção de energia?



## Reposta sugerida

Períodos longos de seca reduzem o volume de água nos rios e nos reservatórios das usinas hidrelétricas.

Com menos água disponível, diminui a força da água que movimenta as turbinas, reduzindo a produção de energia elétrica.

Por isso, a falta de chuvas pode causar dificuldades no fornecimento de energia e exigir o uso de outras fontes energéticas.

## O impacto das ações humanas

As atividades humanas também interferem no ciclo da água.

O desmatamento, por exemplo, reduz a evapotranspiração, alterando a formação de nuvens e a distribuição das chuvas em uma região.

## Refleta:

☞ Como as ações humanas podem afetar o equilíbrio do ciclo da água?

## Reposta sugerida




As ações humanas podem interferir no equilíbrio do ciclo da água de diversas formas.

O desmatamento, por exemplo, reduz a evapotranspiração das plantas, alterando a formação das nuvens e a distribuição das chuvas.

A poluição da água, o uso excessivo dos recursos hídricos e a impermeabilização do solo nas cidades também prejudicam a infiltração da água e o abastecimento dos rios e aquíferos.

Essas alterações podem causar secas, enchentes e desequilíbrios ambientais, afetando tanto os ecossistemas quanto a vida humana.

 *Sugestão ao professor:*

*Promova uma conversa relacionando o ciclo da água com situações atuais, como períodos de seca, excesso de chuvas ou crises hídricas, valorizando exemplos trazidos pelos alunos.*

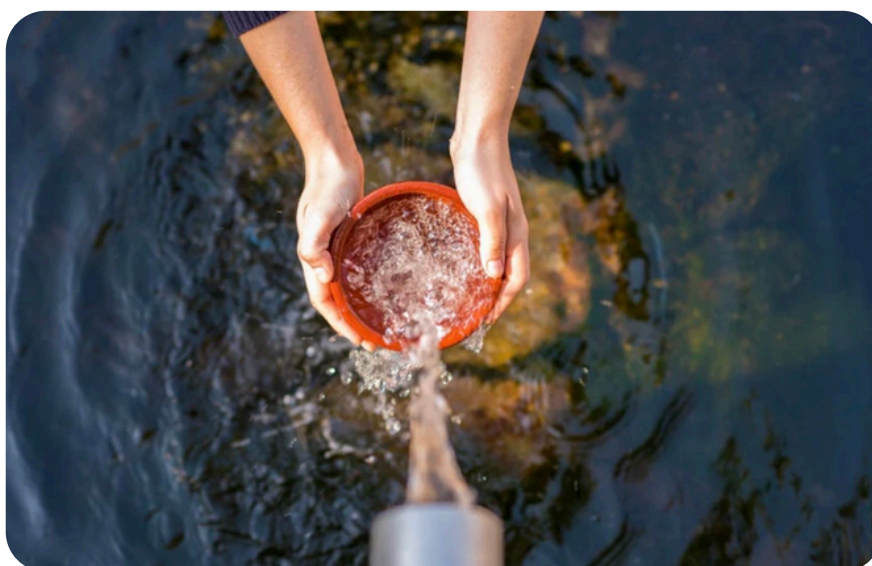
Nesta etapa, você percebeu que o ciclo da água está diretamente ligado ao clima, à produção de alimentos, à geração de energia e à vida no planeta.

## Etapa 5 — Consolidar o aprendizado

### Para pensar além

O ciclo da água é um processo essencial para a manutenção da vida no planeta.


Cuidar da água, preservar as florestas e usar os recursos naturais de forma consciente ajuda a manter esse ciclo em equilíbrio.



Agora, volte às perguntas iniciais e reflita:

- Para onde vai a água de uma poça depois de algum tempo?
- Por que a água retorna à superfície na forma de chuva?

Explique com suas próprias palavras.

 *Sugestão ao professor:*

*Retome as hipóteses levantadas na Etapa 1 e incentive os alunos a compararem suas respostas iniciais com os conhecimentos construídos ao longo da aula.*

# Encerramento



## Ao longo deste Aprendizado Guiado, você:

- Observou situações do cotidiano em que a água parece “desaparecer”;
- Compreendeu que a água não some, mas passa por transformações;
- Investigou o ciclo da água e suas principais etapas;
- Entendeu as mudanças de estado físico da água;
- Relacionou o ciclo da água com o clima, a vida e a produção de energia.

Agora que você compreende melhor como a atmosfera funciona, consegue perceber como ela é essencial para a existência da vida na Terra?

## 👉 Quer continuar aprendendo?

Acesse os quizzes disponíveis no app Universo Inspira e teste seus conhecimentos sobre o ciclo da água.



Baixe agora o  
Universo Inspira!



[www.universoinspira.com](http://www.universoinspira.com).

Este material é protegido por direitos autorais.

É proibida a reprodução, distribuição ou compartilhamento, total ou parcial, sem autorização do Universo Inspira, conforme a Lei nº 9.610/98.