



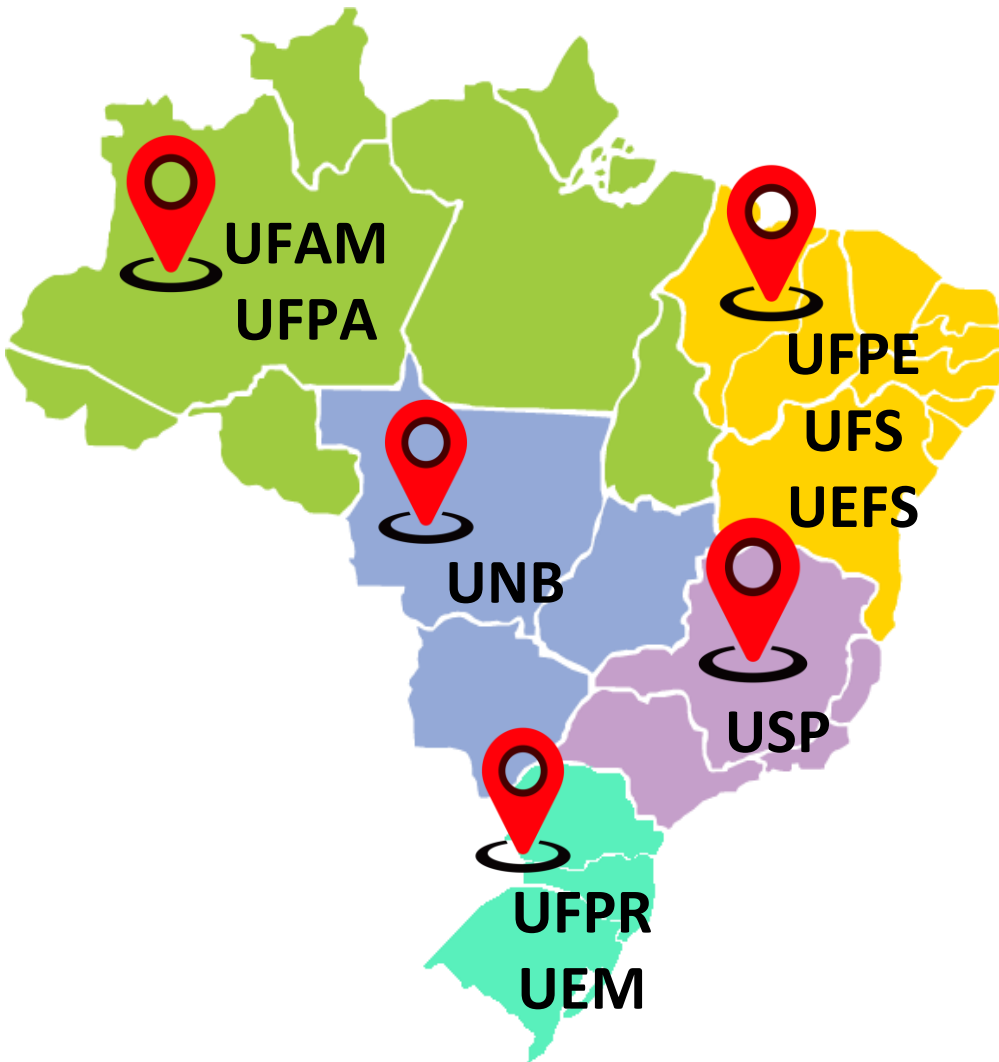
Profciamb: percurso,  
experiências e parcerias  
na formação em Rede  
na pós graduação

**Prof. Tadeu Malheiros**  
**Faculdade de Saúde Pública – USP**  
**11 de setembro de 2024**



## *Objetivo principal*

Promover a **formação continuada** de **professores da Educação Básica** e demais **profissionais** que atuam em **espaços educativos** (formais e não formais), de maneira a **habilitá-los** à discussão, desenvolvimento e implementação de **ações educacionais orientadas ao desenvolvimento sustentável** (Malheiros et al., 2020).



  
**PROFCIAMB**

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM REDE NACIONAL  
PARA ENSINO DAS CIÊNCIAS AMBIENTAIS

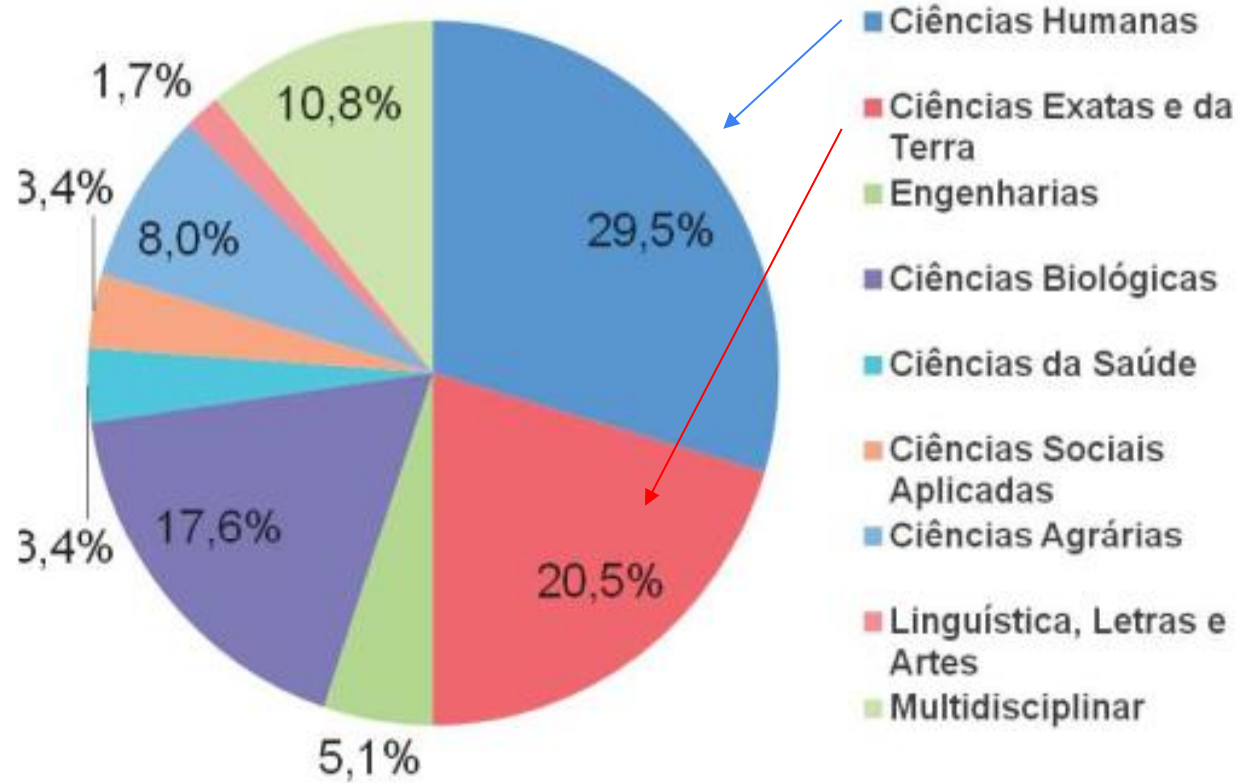
- ❖ 9 Universidades
- ❖ Mais de 500 mestres formados em ensino das ciências ambientais

Apoio

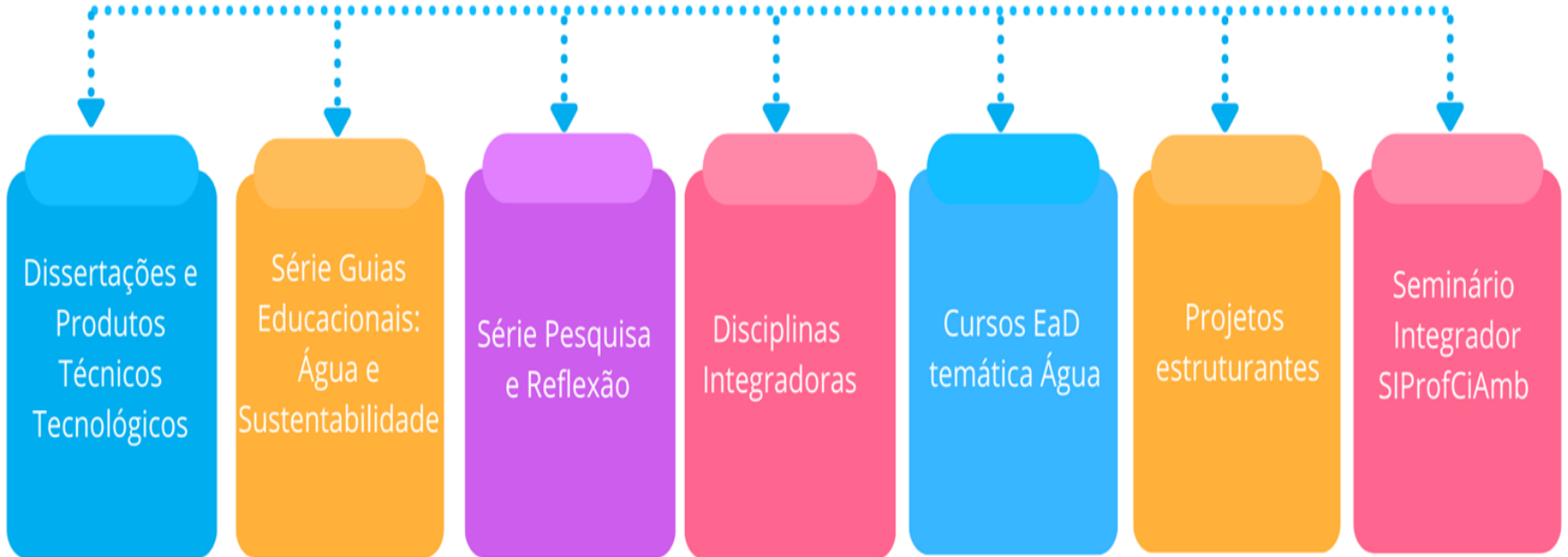
 ANA  
AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS  
E SANEAMENTO BÁSICO

 CAPES

# Distribuição percentual das áreas de formação (doutorado) dos docentes PROFCIAMB



# ProfCiAmb



# ProfCiAmb

Dissertações e  
Produtos  
Técnicos  
Tecnológicos

Série Guias  
Educaçãois:  
Água e  
Sustentabilidade

Série Pesquisa  
e Reflexão

Disciplinas  
Integradoras

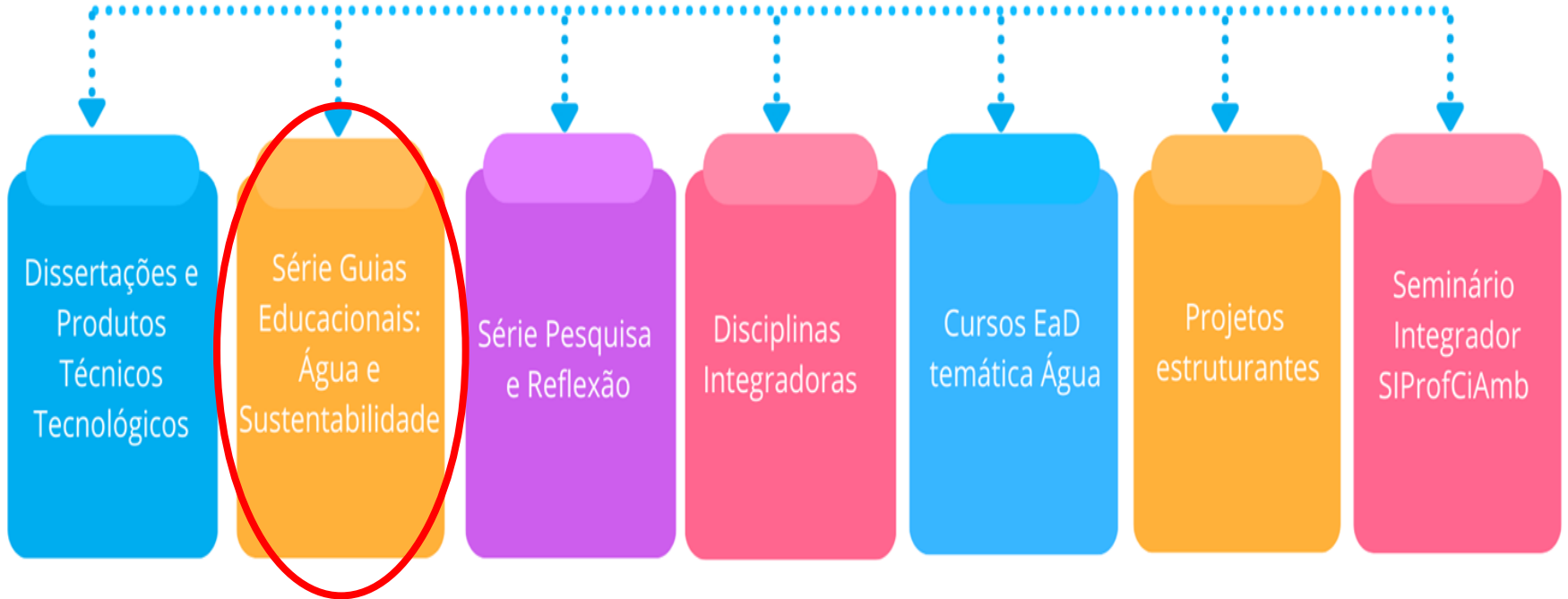
Cursos EaD  
temática Água

Projetos  
estruturantes

Seminário  
Integrador  
SIProfCiAmb



# ProfCiAmb





# Série Guias Educacionais : Água e sustentabilidade



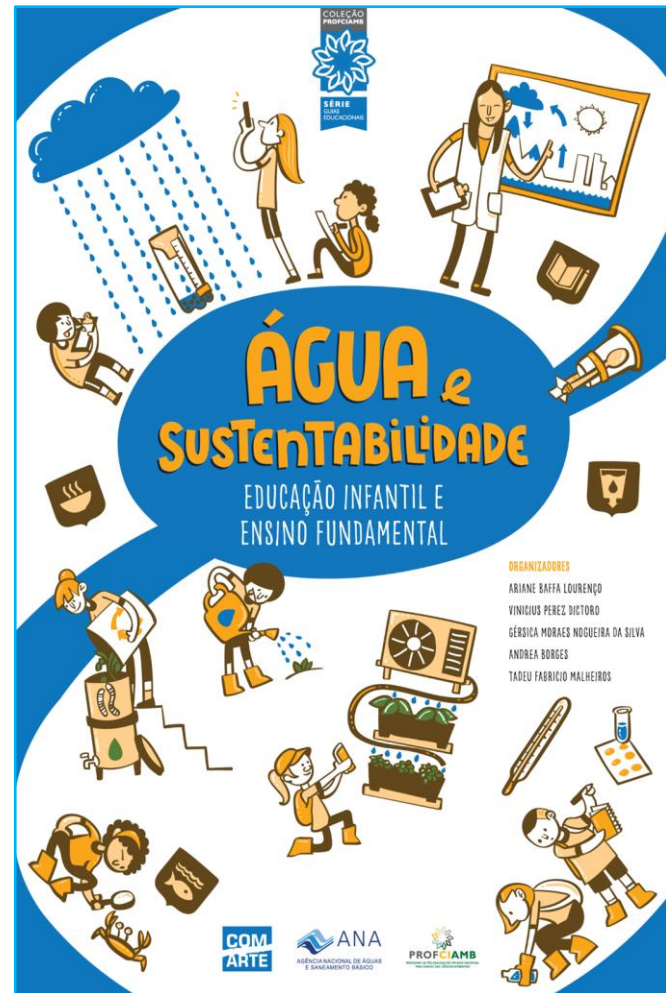
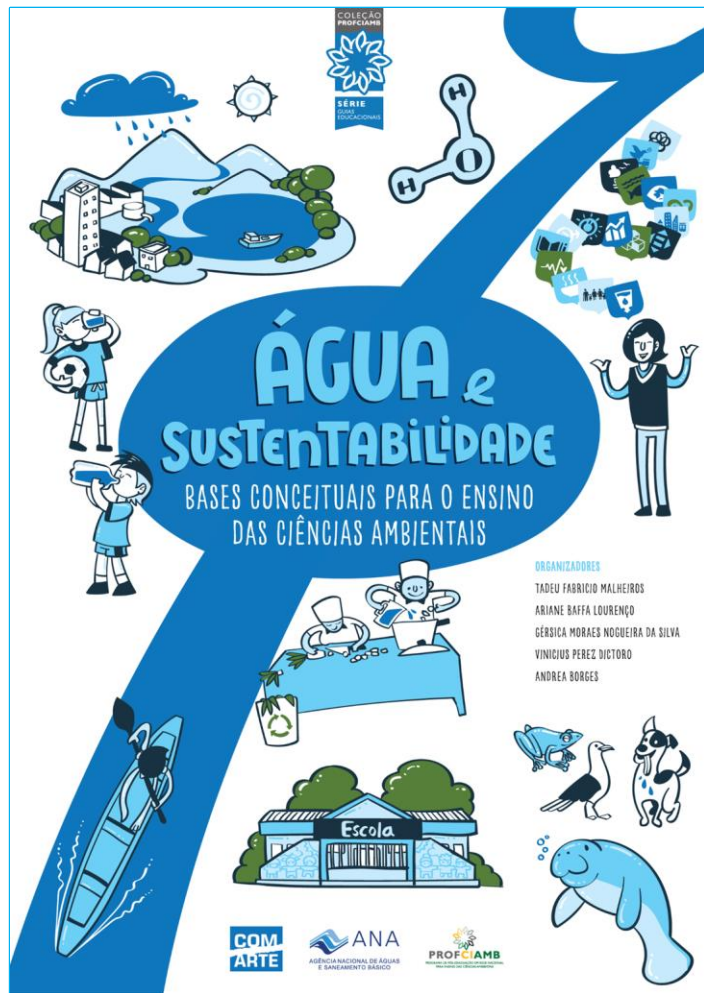
**Objetivo geral:** Oferecer aos **profissionais da Educação Básica e aos profissionais atuantes em espaços não formais de educação** um conjunto de **atividades** sobre conceitos da área das ciências ambientais.

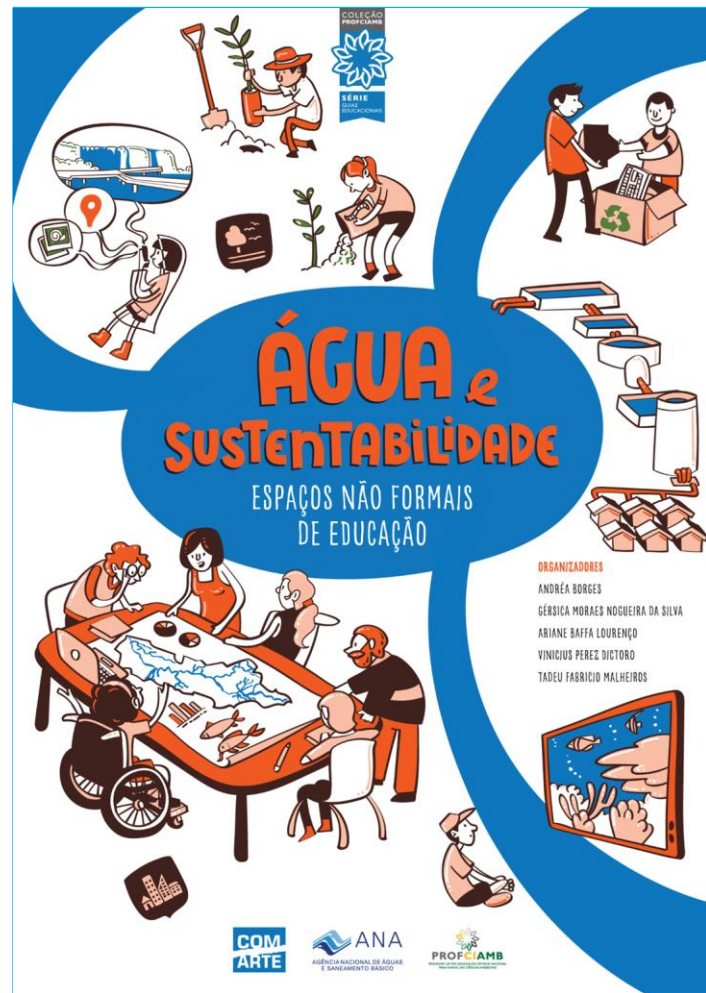
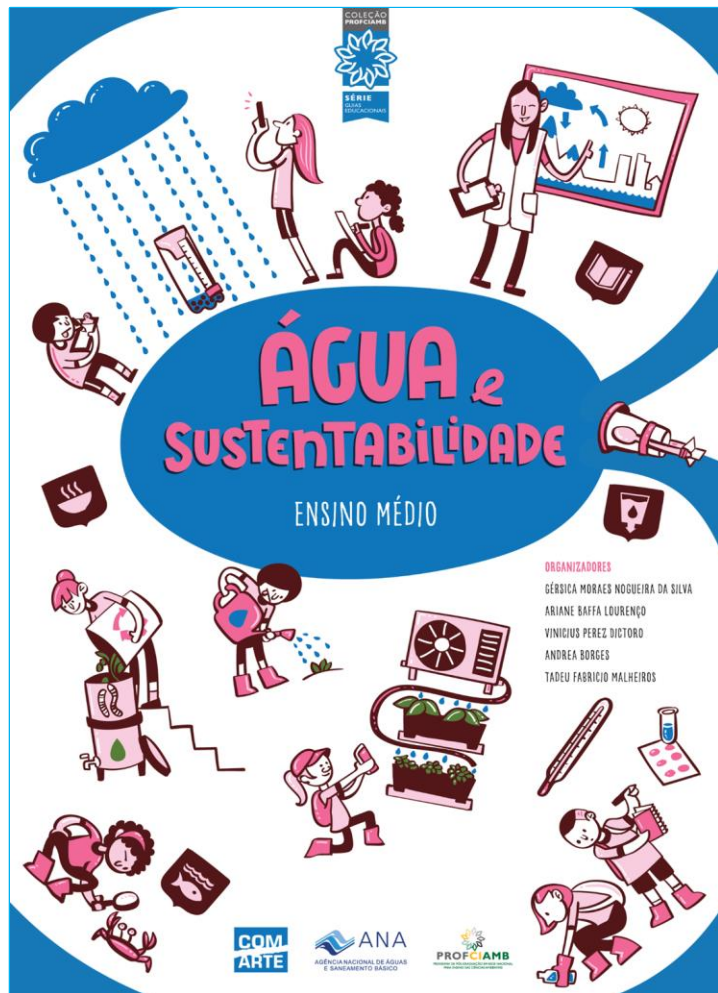
## **Dados:**

4 Guias Educacionais - 88 Capítulos

174 Autores - 31 instituições







# Formato capítulos Guias Educacionais 2, 3 e 4

## CAPÍTULO 3

### Geometria na Prática: Impressionado com o Volume de Chuva?

Soraia Maria Ribeiro Battisti • Tadeu Fabricio Malheiros • Marcos Valério Battisti

Universidade de São Paulo. Associada ProfCiAmb

#### Objetivo

Construir um pluviômetro caseiro para medir o volume das chuvas na região.

#### Público-alvo

Alunos do 6º ano do Ensino Fundamental.

#### Objetos de Conhecimento

Pluviômetro caseiro; chuvas; geometria; meio ambiente.

#### Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

ODS 3 – Saúde e bem-estar

ODS 4 – Educação de qualidade

ODS 6 – Água potável e saneamento

#### Habilidades da Base Nacional Comum Curricular (BNCC)

(EF06MA24) Resolver e elaborar problemas que envolvam as grandezas comprimento, massa, tempo, temperatura, área (triângulos e retângulos), capacidade e volume, sem o uso de fórmulas, inseridos, sempre que possível, em contextos oriundos de situações reais e/ou relacionadas às outras áreas do conhecimento.

(EF06MA33) Planejar e coletar dados de pesquisa referentes às práticas sociais escolhidas pelos alunos e fazer uso de planilhas eletrônicas para o registro, representação e interpretação das informações, em tabelas, vários tipos de gráficos e textos.

ProfCiAmb – Guias Educacionais | Água e Sustentabilidade: Educação Infantil e Ensino Fundamental

#### Material

Uma garrafa PET lisa de 2 litros; pedrinhas ou bolinhas de gude (cerca de dez unidades ou até superar o fundo ondulado da garrafa); régua de 20 centímetros; tesoura; fita adesiva colorida; água; anilina ou corante.

#### Dinâmica da Atividade

Utilizando a tesoura, com a ajuda de um adulto, corte a garrafa PET na altura em que ela deixa de ser curva e começa a ficar reta, a uma distância aproximada de 10 centímetros do bico<sup>1</sup>. Preencha cerca de 5 centímetros da garrafa com as pedrinhas ou bolinhas de gude. Complete com água até cobri-las e acrescente algumas gotas de corante. Cole um pedaço de fita colorida na altura do nível da água fazendo uma marca. Com a fita adesiva, fixe a régua na vertical do lado de fora da garrafa, fazendo com que o número zero da régua coincida com o nível da água. Corte a parte que ficar além da garrafa. Você pode utilizar o modelo da Figura 1, recortando conforme sua necessidade.

Encaixe o bico da garrafa de ponta-cabeça dentro da abertura do pluviômetro. Coloque o pluviômetro em um lugar plano e aberto, sem que haja nada acima dele ou dos lados que impeça a chuva de atingi-lo. Após a chuva, recolha o objeto e observe quantos milímetros o nível da água subiu na régua. Essa será a medida da chuva para o período em que a medição foi realizada. No Anexo 1 temos um modelo de tabela (Tabela 1 do Anexo 1) em que deverão ser dispostos os dados durante trinta dias. Depois de coletar os dados pluviométricos, registre a quantidade de chuva em um gráfico. Qual gráfico? Como fazer o gráfico? O gráfico de colunas é usado sempre que é preciso fazer comparação de valores no período.

Construindo um gráfico de colunas com os dados da planilha no papel

1. Em uma folha de papel quadriculado, desenhe dois eixos conforme o Gráfico 1 (Anexo 2). Você obterá uma figura que lembra a letra "L". O eixo "deitado" você chamará de "dias" e o eixo "em pé" você chamará de "mm".
2. Marque o eixo "dias" com o número de barras que você precisa desenhar. No Gráfico 1, vemos seis marcações no eixo. No projeto poderão ser 28, 29, 30 ou 31 marcações, dependendo do mês ou se o ano for bissexto.
3. Marque o eixo "mm" com os valores anotados na coluna "mm" da planilha. No exemplo, o eixo "mm" foi dividido em seis partes, sendo que cada parte é formada



<sup>1</sup> As instruções podem ser visualizadas em "Como Construir um Pluviômetro: Aprenda o Passo a Passo da Construção de um Pluviômetro para Usar com a Turma", Nova Escola, edição 276, 1 out. 2014.

# Acessibilidade nos Guias Educacionais

- ❖ Diretrizes Internacionais de Acessibilidade para o Conteúdo da Web (WCAG 2.1).
- ❖ Capítulo com recomendações para tornar as atividades acessíveis.
- ❖ Áudiodescrição de todas as imagens.

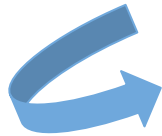
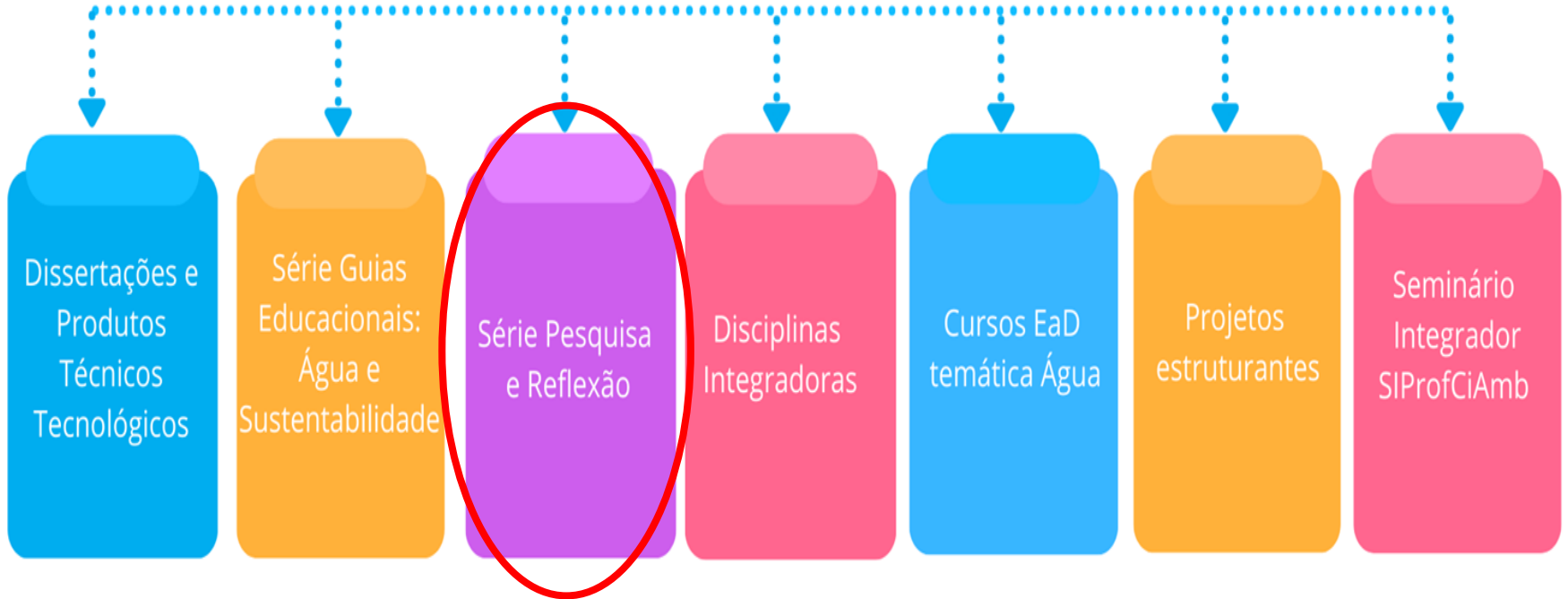
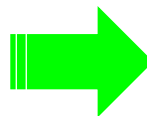
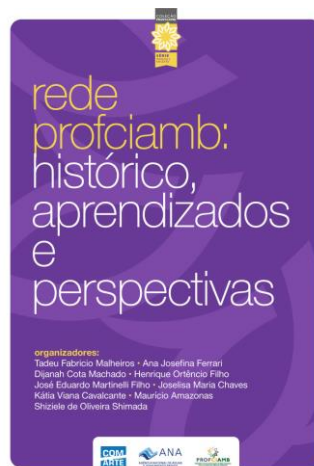


Ilustração de um recorte da capa do Guia “Água e Sustentabilidade: Espaços Não Formais de Educação”. Ela tem contornos e preenchimento em laranja escuro. Na ilustração tem um homem vestindo calça, camiseta e chapéu. Ele está agachado e segura uma muda de planta sobre a terra. Ele parece estar prestes a plantá-la e sugere-se um exemplo de ação ambiental.

# ProfCiAmb





# Formato capítulos

## CAPÍTULO 1

### Atuação da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico – ANA no Fomento à Pesquisa & Capacitação na Temática Água nas Ciências Ambientais – ProfCiAmb: Contexto e Perspectivas Institucionais

Jair Gonçalves da Silva • Renata Rozendo Maranhão • Vivyanne Graça Mello de Oliveira

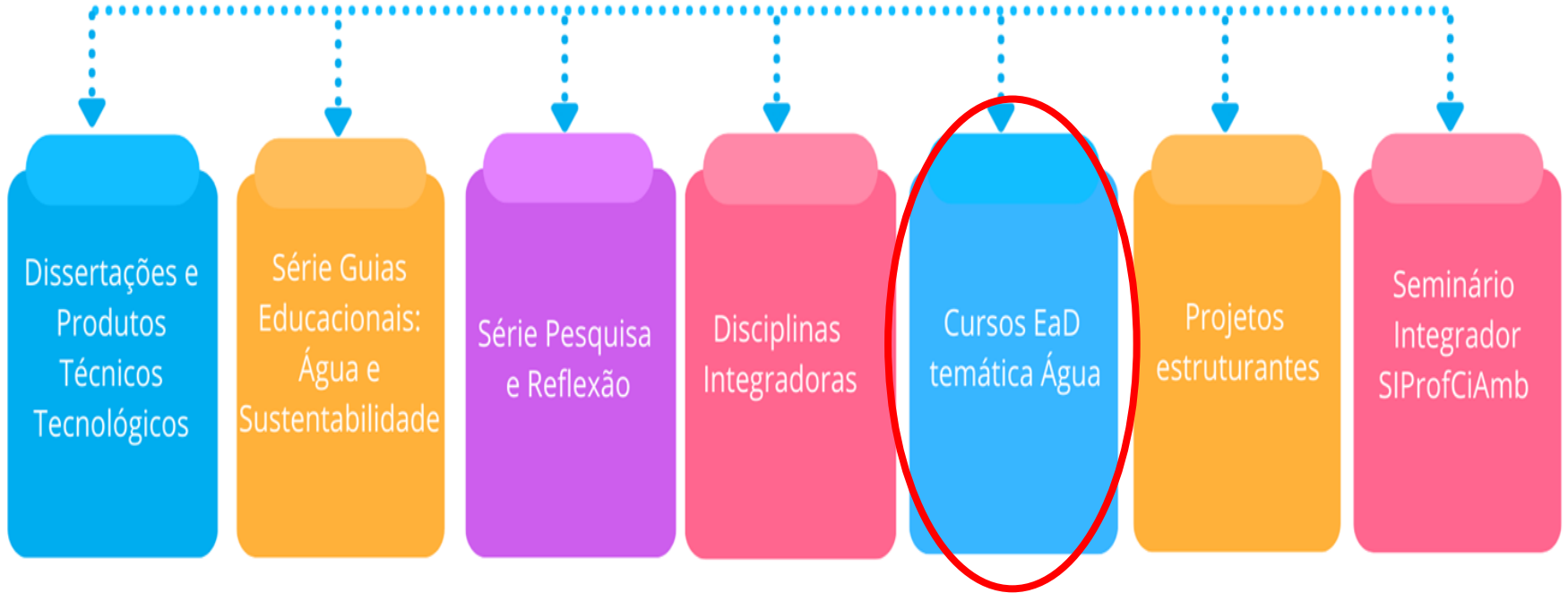
#### Introdução

O Brasil é um dos países que possui, em termos gerais, a maior disponibilidade de água doce do mundo. Ao longo da história, essa característica possivelmente influenciou a ideia de que a água é um recurso abundante e, portanto, não seriam impactados por situações de escassez desse bem natural essencial à vida. No entanto, a distribuição da água no Brasil se dá de forma diferenciada em cada região, e sua disponibilidade tem sido prejudicada pelos efeitos das mudanças climáticas, desmatamento, dentre outros aspectos naturais e/ou antrópicos que comprometem a capacidade de recarga dos mananciais e o equilíbrio do ciclo hidrológico. Diante de tal cenário, que se agrava por essa percepção distorcida em relação à disponibilidade da água, surge o desafio de desenvolvermos ações de educação e capacitação estruturantes no âmbito da gestão de recursos hídricos visando contribuir com uma mudança cultural e de conscientização que promovam e aperfeiçoem o cuidado com a água. Cabe destacar que essas iniciativas devem instigar atitudes e práticas de conservação e uso racional da água pelos diversos segmentos da sociedade, considerando, por oportuno, a pluralidade setorial, institucional e das comunidades envolvidas, características que devem orientar toda e qualquer ação de comunicação e de educação ambiental para gestão das águas.

A gestão de recursos hídricos se faz em um contexto desafiador, que também engloba a complexidade das perspectivas ambientais, sociais, territoriais (bacias, sub-bacias hidrográficas etc.) e políticas. Considerando essa diversidade e interdependência de fatores, a Política Nacional de Recursos Hídricos – PNRH<sup>1</sup> preconiza, como imprescindível, a atuação integrada e participativa entre as instituições que compõem o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos – Singreh para o alcance de seus objetivos.

<sup>1</sup> Brasil, Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997, Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1990.

# ProfCiAmb







## Água como Elemento Interdisciplinar do Ensino nas Escolas



**4 edições (2019-2022)**

Total de inscritos: 14.850

Total de vagas: 4645

Total aprovados: 1656

## Água e gestão de recursos hídricos: abordagens em contexto educacional pelo método de estudo de caso



**1 edição (2022)**

Total de inscritos: 537

Total de vagas: 100

Total de aprovados: 41

### Colaboradores

Profa. Dra. Saete Linhares Queiroz  
(IQSC-USP)

Prof. Dr. Gilson Lima da Silva  
(UFPE-PROFÁGUA)

# Disciplinas Integradas em Rede



- ❖ Compor a formação continuada, em nível de mestrado profissional, de **professores da educação básica** e também em espaços não formais, na identificação de **necessidades, definição de objetivos, metas e estratégias de implementação e avaliação no ensino das ciências ambientais**.
- ❖ Espaço para **troca de experiências** em temas das **ciências ambientais** e um olhar sobre as diferentes culturas e realidades de estados brasileiros.

# Seminário Nacional de Integração da Rede ProfCiAmb

## Histórico Seminários

- ❖ Palestras, Mesas redondas, Oficinas e Apresentação de trabalhos científicos

I (2016): São Carlos- SP

Tema: Planejamento das Associadas

II (2017): Sergipe- SE

Tema: Integração da Rede e Avaliação quadrienal da CAPES

III (2018): Belém- PA

Tema: Interdisciplinaridade e a integração no ensino das ciências ambientais

IV (2020): Feira de Santana- BA (remoto)

Tema: Objetivos de Desenvolvimento Sustentável no ensino das ciências ambientais

V (2022): Brasília- DF (híbrido)

Tema: Objetivos de Desenvolvimento Sustentável e desafios e avanços da Rede ProfCiAmb

VI (2023): Recife - PE (híbrido)

Tema: Objetivos de Desenvolvimento Sustentável e desafios e avanços da Rede ProfCiAmb



## Destaques de ações em andamento:

- Ampliação da Coleção PROFCIAMB (6 novos livros em 2024)
- Revisão Cartilha ANA com apoio de egressos do PROFCIAMB
- Projeto Pesquisa em Políticas Públicas – Fapesp - **Plataforma de monitoramento e avaliação do Plano das Bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá no Estado de São Paulo**
- Projeto SEDUC – FAPESP - **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030: caminhos para a estruturação de escolas em espaços educadores sustentáveis**

