

2023 – ECS4003

# Trilhas do Conhecimento

Sequência Didática

EEB – Giovani Pasqualini Faraco

**Rodrigo Ribamar Silva do Nascimento**

Universidade do Estado de Santa Catarina

## Trilha

Aspectos Gerais

Objetivos

Habilidades Vinculadas às Áreas de Conhecimento

## Sequência Didática

Referenciais

Conteúdos Relacionados

Metodologia

Resultados

## Trilha

Aspectos Gerais

Objetivos

Habilidades Vinculadas às Áreas de Conhecimento

## Sequência Didática

Referenciais

Conteúdos Relacionados

Metodologia

Resultados

### Docentes:

- **Matemática e suas tecnologias** – Luís Henrique Pereira
- **Ciências da Natureza e suas tecnologias** – Mário Heleno Calegari
- **Ciências Humanas e Sociais Aplicadas** – Helena dos Santos Candiota
- **Linguagens e suas tecnologias** – Lisandre Mara Klitzke

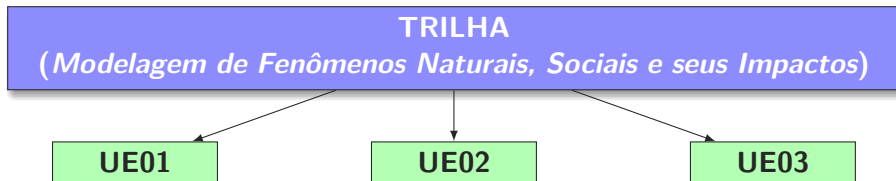
**TURMA: 2ª SÉRIE 06 - ENSINO MÉDIO - NOTURNO**

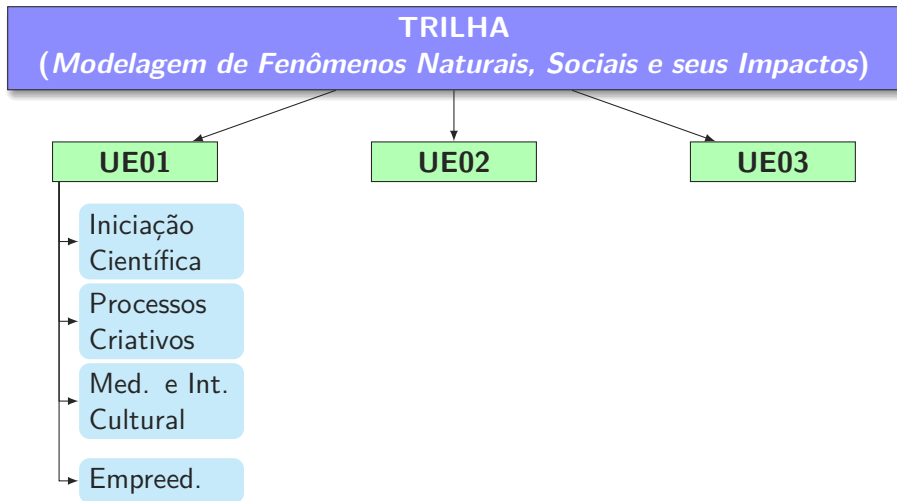
**Figura 1:** (PEREIRA et al., 2020)

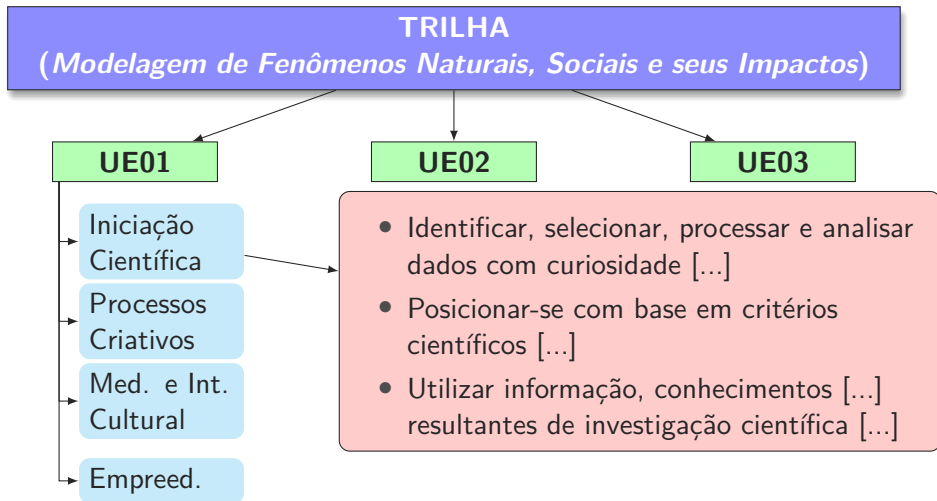
### TRILHA (*Modelagem de Fenômenos Naturais, Sociais e seus Impactos*)

# Trilha

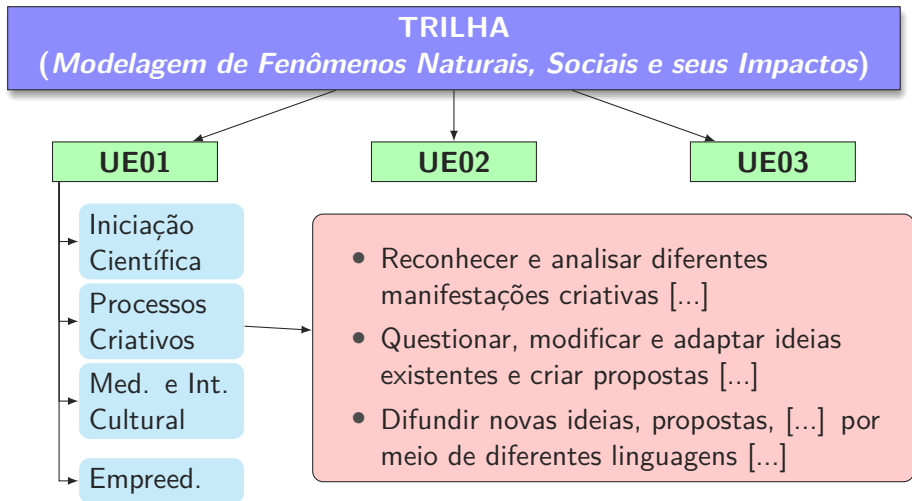
## Aspectos Gerais

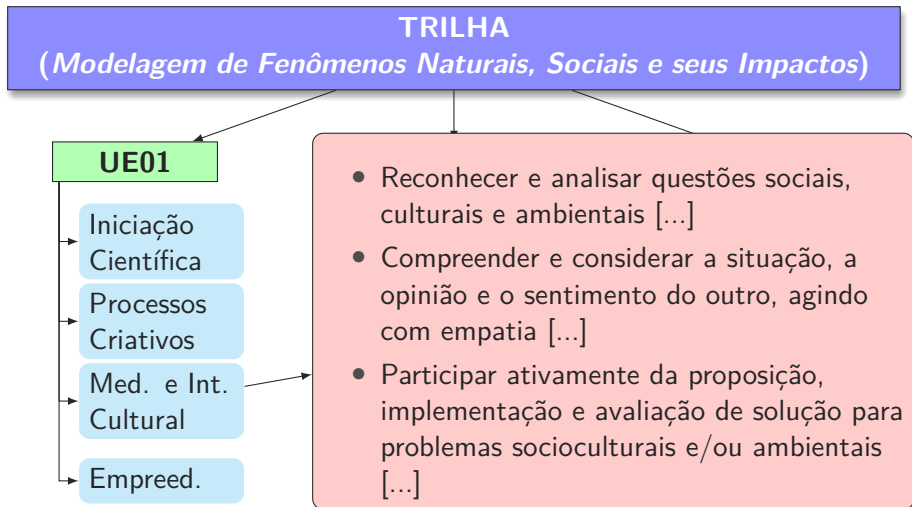


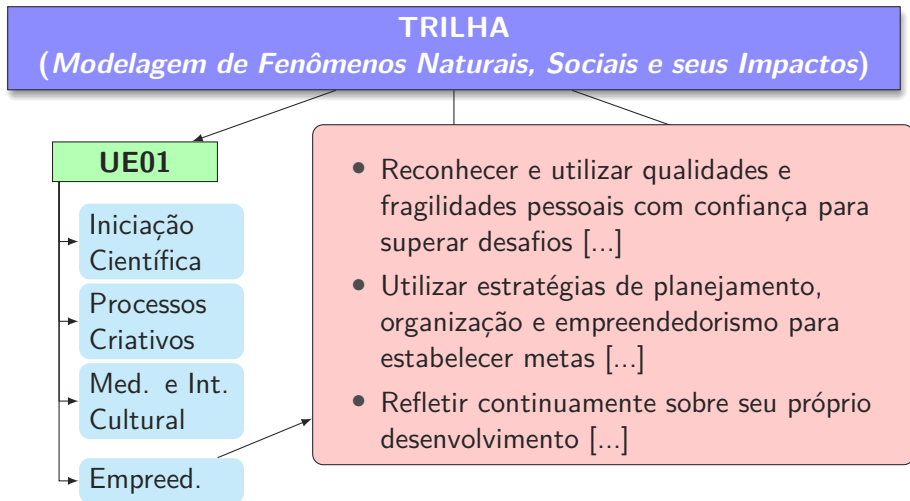












### Ficha Técnica

- **Tema:** Modelagem de fenômenos naturais e sociais
- **Áreas de Conhecimento:** Todas (BNCC)
- **Carga Horária:** 160h
- **Aulas Semanais:** 10 aulas

### Eixos Estruturantes e Habilidades Gerais:

- Investigação Científica
- Processos Criativos
- Mediação e Intervenção Sociocultural
- Empreendedorismo

Unidade Curricular 01:

Desastres naturais no território catarinense: impactos econômicos e sociais

Unidade Curricular 01:

Desastres naturais no território catarinense: impactos econômicos e sociais

Unidade Curricular 02:

Desafio e possibilidades de (com)viver pós-pandemia no mundo do trabalho

Unidade Curricular 01:

Desastres naturais no território catarinense: impactos econômicos e sociais

Unidade Curricular 02:

Desafio e possibilidades de (com)viver pós-pandemia no mundo do trabalho

Unidade Curricular 03:

A Natureza e sua força: fenômenos meteorológicos e seus impactos no mundo

### Texto Introdutório da Trilha

Esta trilha de aprofundamento trata da modelagem de fenômenos naturais e sociais como chuva, tornados, deslizamentos, ciclos biogeoquímicos, desemprego, aumento na produção de riquezas, taxas de mortalidade, crescimento econômico, entre outros. A modelagem, na educação básica, é um processo de ensino e aprendizagem que age de forma integrada com as diversas áreas do conhecimento[...] (PEREIRA et al., 2020)



### Texto Introdutório da Trilha

Esta trilha de aprofundamento **trata da modelagem de fenômenos naturais e sociais** como chuva, tornados, deslizamentos, ciclos biogeoquímicos, desemprego, aumento na produção de riquezas, taxas de mortalidade, crescimento econômico, entre outros. A modelagem, na educação básica, é um processo de ensino e aprendizagem que age de forma integrada com as diversas áreas do conhecimento[...] (PEREIRA et al., 2020)

### Texto Introdutório da Trilha

Esta trilha de aprofundamento **trata da modelagem de fenômenos naturais e sociais** como chuva, tornados, deslizamentos, ciclos biogeoquímicos, desemprego, aumento na produção de riquezas, taxas de mortalidade, crescimento econômico, entre outros. A **modelagem, na educação básica, é um processo de ensino e aprendizagem que age de forma integrada com as diversas áreas do conhecimento**[...] (PEREIRA et al., 2020)

### Objetivo da trilha de aprofundamento

Aprofundar conceitos das áreas de conhecimento por meio da modelagem de fenômenos naturais, sociais e seus impactos, construindo argumentação para a apropriação de conhecimentos científicos. (PEREIRA et al., 2020)

### Unidade Curricular 3

#### Descrição da Unidade

[..]serão apresentados objetos do conhecimento que **visam a contribuir com a ampliação do repertório científico** dos estudantes **para questões voltadas aos fenômenos naturais** que ocorrem **no estado de Santa Catarina**. Neste sentido, **o objetivo da unidade é estudar as questões sociais, culturais e ambientais de forma integrada entre todas as áreas do conhecimento** envolvidas na ocorrência dos fenômenos meteorológico no território catarinense e no mundo.

### Unidade Curricular 3

#### Investigação Científica

**Ciências da natureza e suas tecnologias** - Investigar e analisar a biodiversidade dentro dos biomas catarinenses bem como as suas variáveis na interferência na dinâmica de fenômenos da natureza, considerando dados e informações disponíveis em diferentes fontes de informação e comunicação.

**Figura 2:** Fonte: (PEREIRA et al., 2020)

### Unidade Curricular 3

#### Processos Criativos

**Ciências da natureza e suas tecnologias** - Selecionar e mobilizar recursos criativos relacionados às Ciências da Natureza para resolver problemas do ambiente e da sociedade relacionados à biodiversidade dentro dos biomas catarinenses, explorando e contrapondo diversas fontes de informação.

**Figura 2:** Fonte: (PEREIRA et al., 2020)

### Unidade Curricular 3

#### Mediação e Intervenção Sociocultural

**Ciências da natureza e suas tecnologias** - Identificar e explicar questões socioculturais e ambientais relacionadas a fenômenos físicos, químicos e/ou biológicos, da biodiversidade dos biomas catarinenses.

**Figura 2:** Fonte: (PEREIRA et al., 2020)

### Unidade Curricular 3

#### Empreendedorismo

**Ciências da natureza e suas tecnologias** - Desenvolver projetos da biodiversidade dos biomas catarinenses, utilizando-os para formular propostas concretas, articuladas com o projeto de vida e as demais áreas do conhecimento.

**Figura 2:** Fonte: (PEREIRA et al., 2020)



# Sequência Didática

## Proposta

# Sequência Didática

## Referenciais



Figura 3: SEI

- **Autor:** Mario H. Calegari
- **Ano:** 2017
- **Turma:** 2º Ano EM (matutino)
- **Local:** EEB. Giovani Pasqualini Faraco
- **Orientadora:** Dra. Ivani T. Lawall
- **Coorientador:** Dr. Alex Bellucco do Carmo
- **Banca:** Dra. Lúcia H. Sasseron & Dr. Carlos R. Rocha

# Sequência Didática

## Conteúdos Relacionados

<b>Aula</b>	<b>Etapas (SEI)</b>	<b>Atividade de Ensino</b>
01	Contextualização	Vídeo: Mudanças Climáticas; Pesquisa: O que influencia a previsão
02	Problematização	Apresentação da Pesquisa (Alunos) Apresentação da SEI: Problemática (Previsão do tempo para a festa) Apresentação da Estação Meteorológica Montagem das Equipes
03	Resolução dos Problemas	Organização da Coleta de Dados Apresentação de Estratégias (Equipes)
04	Atividade Investigativa	Condensação da Água
05	Atividade Investigativa	Pressão Atmosférica
06	Atividade Investigativa	Balão de Ar Quente
07	Resolução dos Problemas	Utilização dos Dados Coletados Previsão do Tempo para os Próximos Dias
08	Sistematização	Debate Sobre os Resultados

**Tabela 1:** Fnte: (CALEGARI, 2017)

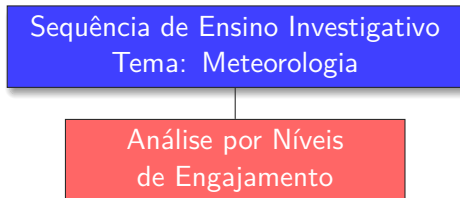
# Sequência Didática

Metodologia

Sequência de Ensino Investigativo  
Tema: Meteorologia

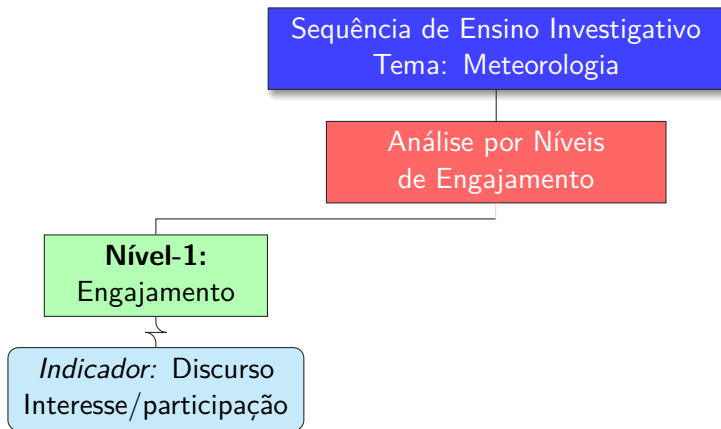
# Sequência Didática

## Metodologia



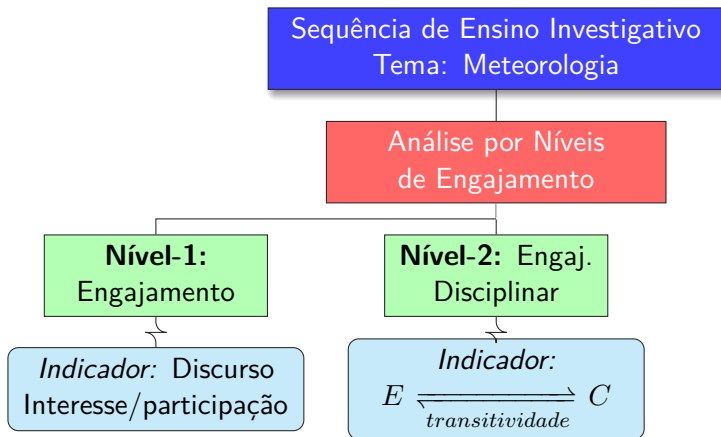
# Sequência Didática

## Metodologia



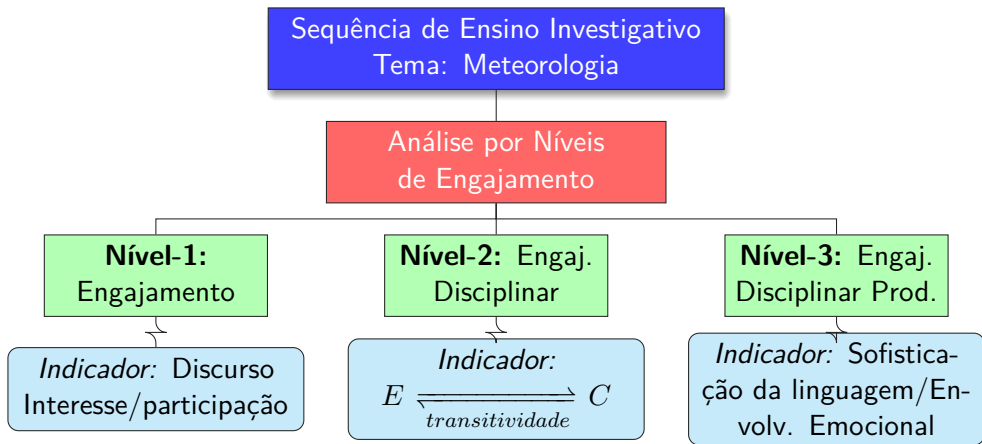
# Sequência Didática

Metodologia



# Sequência Didática

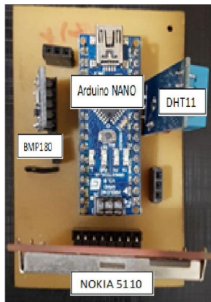
Metodologia







# Sequência Didática

## Metodologia





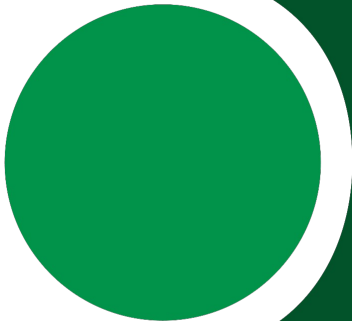
**Figura 4:** (CALEGARI, 2017)

1 placa arduino nano. 	1 placa Fenolite cobreada virgem 5X10 cm 
1 sensor DHT11 (sensor de umidade e temperatura) 	1 sensor BMP180 (sensor de pressão barométrica e temperatura) 
1 display Nokia 5110 	1 fonte de DC de 7.5v até 12v 1A 
2 barras de pinos 1x40 fêmea 	

<b>Data</b>	<b>Hora</b>	$T(^{\circ}\text{C})$	$U(\%)$	$P(\text{hPa})$	<b>Condic.</b>
03/08	9h00	14,7	96	1024,7	
04/08	9h00	16,4	96	1023,1	Chuva
05/08	9h00	17,9	95	1019,6	
06/08	9h00	15,4	97	1014,6	Chuva
07/08	9h00	16,2	87	1018,7	Chuva

**Tabela 2:** Fonte: (CALEGARI, 2017)

-  CALEGARI, M. H. **Sequência de Ensino Investigativa Sobre Previsão do Tempo para o Ensino Médio**. Dissertação (Mestrado) — Universidade do Estado de Santa Catarina, 2017.
-  PEREIRA, L. H. et al. Plano de Ensino: Trilha – Modelagem de Fenômenos Naturais, Sociais e seus Impactos . 2020.



Contato:  
Rodrigo Ribamar Silva do Nascimento  
[rodrigo.nascimento@edu.udesc.br](mailto:rodrigo.nascimento@edu.udesc.br)  
[github.com/physikices](https://github.com/physikices)