

# TRILHA PEDAGÓGICA SOBRE EVOLUCIONISMO

## NO ENSINO MÉDIO

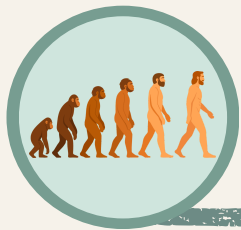
Uma Sequência Didática para  
*Aprendizagem Significativa*



Marlise de  
Souza Marin

Andréia Sias  
Rodrigues

Maria Isabel  
Giusti Moreira



# FICHA CATALOGRÁFICA

M337t

Marin, Marlise de Souza

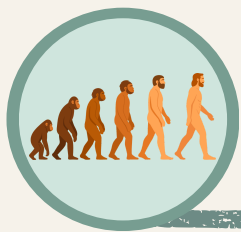
Trilha Pedagógica sobre Evolucionismo no ensino médio: Uma Sequência Didática para Aprendizagem Significativa/ Marlise de Souza Marin, Andréia Sias Rodrigues e Maria Isabel Giusti Moreira. – 2026.  
30 f. : il.

Produto educacional (Mestrado) – Instituto Federal Sul-Rio-Grandense, Câmpus Pelotas Visconde da Graça, Programa de Pós - graduação em Ciências e Tecnologias da Educação, 2026.

1. Tecnologias na educação. 2. Ensino de história. 3. Aprendizagem significativa. 4. Metodologias ativas. I. Rodrigues, Andréia Sias (aut.), II. Moreira, Maria Isabel Giusti (aut.). III. Título.

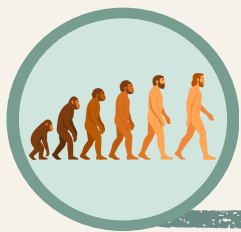
CDU: 378.046-021.68:94

Catálogo na fonte elaborada pelo Bibliotecário  
Vitor Gonçalves Dias CRB 10/1938  
Câmpus Pelotas Visconde da Graça



# SUMÁRIO

<b>05</b>	<b>Apresentação</b>
<b>06</b>	<b>Teoria da Aprendizagem Significativa</b>
<b>10</b>	<b>Unidade de Ensino Potencialmente Significativa</b>
<b>12</b>	<b>Metodologias Ativas</b>
<b>13</b>	<b>Proposta Didática</b>
<b>15</b>	<b>1º Encontro</b>
<b>17</b>	<b>2º Encontro</b>
<b>18</b>	<b>3º Encontro</b>
<b>20</b>	<b>4º Encontro</b>
<b>21</b>	<b>5º Encontro</b>
<b>26</b>	<b>6º Encontro</b>
<b>27</b>	<b>7º Encontro</b>
<b>29</b>	<b>Considerações Finais</b>
<b>30</b>	<b>Referências</b>



# Apresentação

Prezadas/os Docentes,

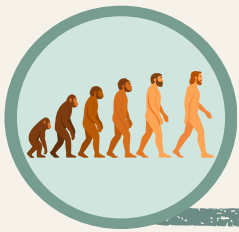
O presente Produto Educacional está vinculado à dissertação intitulada ***“Trilha pedagógica sobre Evolucionismo no Ensino Médio: Uma sequência didática para aprendizagem significativa”***, desenvolvida no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Ciências e Tecnologias na Educação, curso de Mestrado, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense (IFSul), Câmpus Pelotas – Visconde da Graça (CAVG). Este material surge a partir das reflexões e observações das autoras acerca das práticas tradicionalmente adotadas no ensino de História.

Trata-se de uma disciplina marcada por vasta diversidade de conteúdos que, em muitos contextos escolares, ainda são trabalhados predominantemente por meio de exposição oral, cópia do quadro, indicação de páginas do livro didático e aplicação de questionários, práticas que, frequentemente, conduzem à memorização mecânica e ao posterior esquecimento dos conteúdos.

Diante desse cenário, esta proposta busca explorar o potencial das trilhas pedagógicas, articuladas a metodologias ativas, por meio de uma sequência de ensino estruturada a partir das Unidades de Ensino Potencialmente Significativas (UEPS), fundamentadas na Teoria da Aprendizagem Significativa de Ausubel. A proposta foi desenvolvida para a disciplina de História, com foco no conteúdo de Evolucionismo na origem do ser humano, destinado ao primeiro ano do Ensino Médio.

O objetivo central é promover uma aprendizagem ativa e potencialmente significativa, valorizando os conhecimentos prévios dos estudantes, incentivando a interação social e estimulando a reflexão crítica. Busca-se, assim, favorecer a construção do conhecimento de forma contextualizada, participativa e coerente com as demandas contemporâneas do ensino.

Este material é disponibilizado como sugestão para docentes de diferentes contextos educacionais, podendo ser adaptado e personalizado conforme as especificidades de cada realidade escolar, com a finalidade de contribuir para práticas pedagógicas mais dinâmicas, reflexivas e significativas.



# Teoria da Aprendizagem Significativa

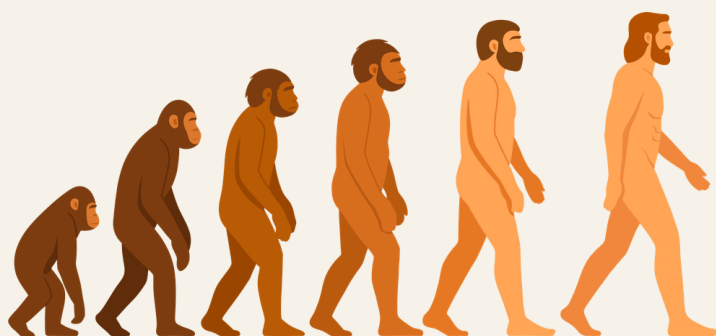
A Teoria da Aprendizagem Significativa, proposta por David Ausubel, tem como conceito central a aprendizagem significativa. Para o autor, aprender significativamente significa estabelecer uma relação entre uma nova informação e a estrutura de conhecimentos já existente na mente do indivíduo.

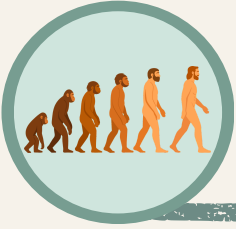
De acordo com Ausubel, a aprendizagem significativa é um processo por meio do qual uma nova informação relaciona-se com conhecimentos prévios específicos, denominados pelo autor de subsunçores, presentes na estrutura cognitiva do aprendiz. Assim, a nova informação não é simplesmente memorizada, mas ancora-se em conceitos ou proposições relevantes que já fazem parte da organização cognitiva do sujeito.

## ***O conceito de Subsunçor***

O subsunçor é um conceito, ideia ou proposição já existente na estrutura cognitiva do indivíduo, capaz de servir como ponto de ancoragem para uma nova informação. É por meio dessa ancoragem que o novo conteúdo adquire significado.

Em outras palavras, para que o aprendiz atribua sentido a uma informação, é necessário que existam conhecimentos prévios suficientemente claros, organizados e disponíveis para funcionar como base de ligação. Quanto mais inclusivos e relevantes forem esses conceitos já existentes, maiores serão as possibilidades de que novas ideias sejam aprendidas de forma significativa.





# Teoria da Aprendizagem Significativa

## ***Como ocorre a Aprendizagem Significativa***

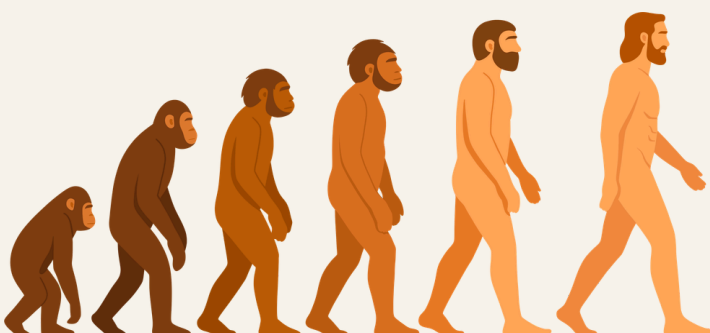
A aprendizagem significativa caracteriza-se pela interação não arbitrária e não literal entre as novas informações e os aspectos relevantes da estrutura cognitiva do indivíduo.

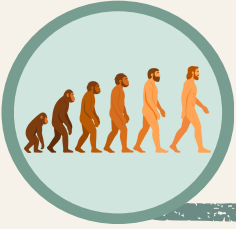
Nesse processo:

- A nova informação adquire significado.
- Os subsunçores são modificados e ampliados.
- A estrutura cognitiva torna-se mais diferenciada e elaborada.
- O conhecimento passa a integrar uma organização hierárquica.

Ausubel compreende o armazenamento das informações na mente humana como um sistema altamente organizado, estruturado em forma de hierarquia conceitual.

Nessa hierarquia, elementos mais específicos estão ligados a conceitos mais gerais e inclusivos. Essa organização resulta, em grande parte, da interação que caracteriza a aprendizagem significativa.





# Teoria da Aprendizagem Significativa

## **Aprendizagem Significativa e Aprendizagem Mecânica**

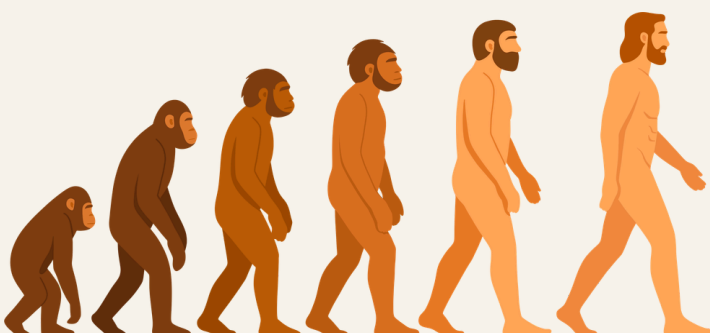
Em contraposição à aprendizagem significativa, Ausubel define a aprendizagem mecânica (ou automática) como aquela em que novas informações são memorizadas de forma isolada, sem interação com os conhecimentos prévios do aprendiz.

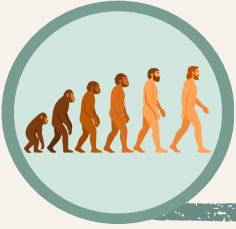
Na aprendizagem mecânica:

- Não há ancoragem significativa.
- O conteúdo é retido temporariamente.
- O esquecimento ocorre com maior facilidade.
- Não há reorganização da estrutura cognitiva.

Segundo Ausubel (1978, p. 41):

*“A essência do processo de aprendizagem significativa é que ideias simbolicamente expressas sejam relacionadas, de maneira substantiva (não literal) e não arbitrária, ao que o aprendiz já sabe, ou seja, a algum aspecto de sua estrutura cognitiva especificamente relevante (isto é, um subsunçor), que pode ser, por exemplo, uma imagem, um símbolo, um conceito ou uma proposição já significativos.”*





# Teoria da Aprendizagem Significativa

## **Condições para a Aprendizagem Significativa**

Para que a aprendizagem significativa ocorra, são necessárias duas condições fundamentais:

### **1 Material Potencialmente Significativo**

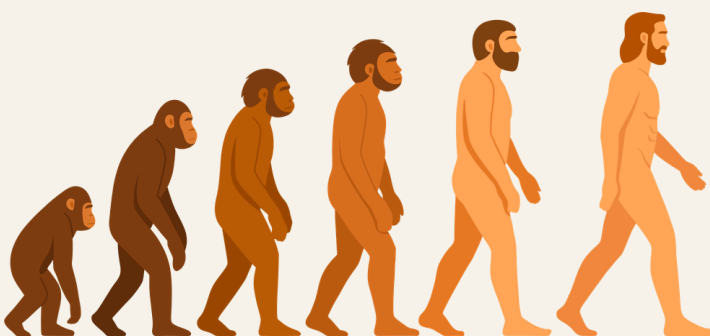
O conteúdo a ser aprendido deve ser relacionável à estrutura cognitiva do aprendiz de maneira não arbitrária e não literal. Isso significa que o material precisa possuir significado lógico, ou seja, deve apresentar coerência interna e possibilidade real de conexão com conhecimentos relevantes já existentes.

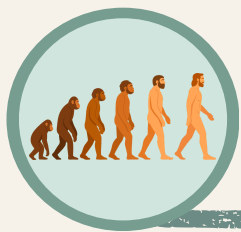
O material deve ser suficientemente claro, organizado e não aleatório, permitindo que seja associado a ideias correspondentes presentes na capacidade humana de aprender.

### **2 Disposição do Aprendiz**

Além do material adequado, é necessário que o aprendiz manifeste disposição para relacionar o novo conteúdo à sua estrutura cognitiva. Ou seja, deve haver intenção de compreender, e não apenas memorizar.

Sem essa disposição, mesmo um material potencialmente significativo pode resultar apenas em aprendizagem mecânica.





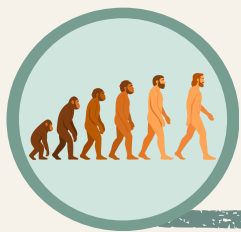
# Unidade de Ensino Potencialmente Significativa

As Unidades de Ensino Potencialmente Significativas (UEPS) constituem sequências de ensino fundamentadas teoricamente, organizadas com o propósito de promover a aprendizagem significativa, em oposição à aprendizagem mecânica. Trata-se de uma proposta metodológica que busca estruturar o processo de ensino de modo intencional, articulando conteúdos, estratégias e avaliação com base nos princípios da Teoria da Aprendizagem Significativa de David Ausubel.

Diferentemente de planejamentos fragmentados ou centrados apenas na transmissão de conteúdos, as UEPS são concebidas como estruturas organizadas que consideram, desde o início, os conhecimentos prévios dos estudantes, a progressão conceitual do conteúdo e a necessidade de mediação pedagógica ao longo de todo o processo. Nesse sentido, não se trata apenas de uma sequência de atividades, mas de uma organização didática sistematizada, orientada para favorecer a construção de significados.

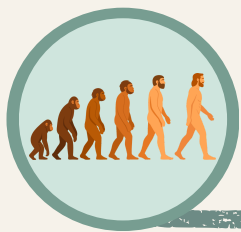
Com base na Teoria da Aprendizagem Significativa de Ausubel, Moreira (2011) sistematizou os princípios do autor em oito passos, oferecendo um roteiro metodológico que pode ser adaptado a diferentes áreas do conhecimento. Essa sistematização não deve ser entendida como uma sequência rígida e inflexível, mas como um conjunto de orientações que auxiliam o professor na organização do ensino de modo progressivo, articulado e coerente com os pressupostos da aprendizagem significativa.

Os oito passos contemplam desde a definição clara do tópico a ser trabalhado, a identificação e mobilização dos conhecimentos prévios dos estudantes, a proposição de situações-problema e organizadores prévios, até a diferenciação progressiva dos conteúdos, a reconciliação integradora e a avaliação contínua do processo. Assim, as UEPS configuram-se como uma estratégia didática que privilegia a interação entre novos conhecimentos e a estrutura cognitiva do aprendiz, promovendo a compreensão, a integração conceitual e a consolidação progressiva dos significados construídos.



# Unidade de Ensino Potencialmente Significativa

ORGANIZAÇÃO DE PASSOS	DESCRIÇÃO
<b>1. Definir o tópico específico a ser abordado</b>	Identificando seus aspectos declarativos e procedimentais tais como aceitos no contexto da matéria de ensino na qual se insere esse tópico;
<b>2. Criar/propor situação/situações (Organizadores Prévios)</b>	Criar situações que permitam ao aluno expressar seu conhecimento prévio, supostamente relevante para a aprendizagem significativa do tópico (objetivo) em pauta.
<b>3. Propor situações-problema, em nível bem introdutório.</b>	Apresentar situações-problema acessíveis e relacionadas ao cotidiano ou à matéria, levando em conta o conhecimento prévio do aluno, que preparem o terreno para a introdução do conhecimento que se quer ensinar.
<b>4. Introduzir o novo conhecimento.</b>	Apresentar o conhecimento a ser ensinado, começando pelos aspectos mais gerais, inclusivos, dando uma visão inicial do todo, do que é mais importante na unidade de ensino, mas logo exemplificando, abordando aspectos específicos.
<b>5. Promover a reconciliação integradora.</b>	Retomar o conteúdo com maior complexidade, propondo novas situações-problema e atividades colaborativas, mediadas pelo professor.
<b>6. Diferenciação progressiva e integração.</b>	Revisitar os aspectos mais relevantes do conteúdo de maneira integrada, propondo novas atividades e discussões em nível mais avançado.
<b>7. Avaliação formativa e somativa.</b>	A avaliação deve ocorrer durante todo o processo de ensino e incluir uma avaliação somativa individual ao final da unidade.
<b>8. Evidências de aprendizagem significativa.</b>	O sucesso da UEPS é medido pelas evidências de aprendizagem significativa, como a capacidade de compreensão, explicação e aplicação do conhecimento.



# Metodologias Ativas

O avanço das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) tem provocado transformações significativas na velocidade da propagação da informação, impactando os processos comunicacionais e influenciando diretamente a formação das novas gerações (Brasil, 2018). Nesse contexto, ampliam-se as possibilidades para o processo de ensino e aprendizagem, exigindo práticas pedagógicas mais dinâmicas e alinhadas às demandas contemporâneas.

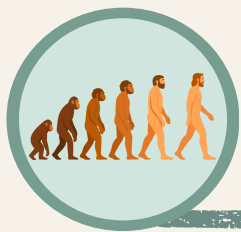
De acordo com Moran (2018, p. 4):

*“As metodologias ativas dão ênfase ao papel protagonista do estudante, ao seu envolvimento direto, participativo e reflexivo em todas as etapas do processo, experimentando, desenhando, criando, com orientação do professor.”*

Assim, as metodologias ativas colocam o estudante no centro do processo educativo, rompendo com a lógica tradicional de transmissão unilateral do conhecimento. O aluno deixa de ser um receptor passivo de informações e passa a assumir postura ativa, engajada e reflexiva na construção do próprio aprendizado.

Ao incorporar metodologias ativas na sala de aula, o professor pode propor dinâmicas que tornam as aulas mais motivadoras e adaptadas às necessidades dos estudantes. Em um cenário educacional marcado pela rapidez da informação e pela multiplicidade de estímulos, torna-se insuficiente trabalhar exclusivamente com metodologias tradicionais. As metodologias ativas configuram-se como ferramentas relevantes para o planejamento docente, contribuindo para o desenvolvimento das competências e habilidades previstas na BNCC e favorecendo o protagonismo discente.

Nesse sentido, a Trilha Pedagógica sobre Evolucionismo no 1º Ano do Ensino Médio configura-se como uma estratégia ativa de aprendizagem, pois envolve os estudantes na construção do conhecimento, no trabalho colaborativo e no desenvolvimento da criatividade, da organização e do planejamento. Essa metodologia favorece uma aprendizagem mais significativa e contextualizada.



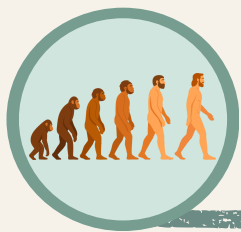
# Proposta Didática

O quadro a seguir apresenta os passos para a elaboração da Unidade de Ensino Potencialmente Significativa (UEPS), conforme a proposta sistematizada por Moreira (2011), aplicados ao conteúdo de Evolucionismo — especificamente à Evolução do Homem — na disciplina de História no Ensino Médio. Essa organização metodológica fundamenta-se nos princípios da Teoria da Aprendizagem Significativa de Ausubel, priorizando a relação entre os novos conteúdos e os conhecimentos prévios dos estudantes, de modo não arbitrário e não mecânico.

A partir dessa estrutura, apresenta-se a descrição detalhada da UEPS, evidenciando como o docente pode planejar e desenvolver uma sequência de ensino articulada, progressiva e intencional. Cada passo orienta o professor na definição do tópico, na identificação e mobilização dos conhecimentos prévios, na proposição de situações-problema e na organização do conteúdo de forma hierarquizada, favorecendo a diferenciação progressiva e a reconciliação integradora dos conceitos.

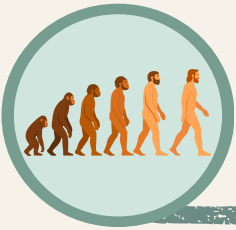
Ao seguir essa proposta, o professor amplia as possibilidades de construção do conhecimento, superando práticas centradas exclusivamente na exposição e na memorização. As atividades sugeridas não se limitam à transmissão de informações, mas buscam estabelecer conexões com a realidade dos estudantes, estimular a reflexão, promover a interação social e favorecer a negociação de significados. Dessa maneira, cria-se um ambiente propício para que os alunos compreendam o conteúdo de Evolucionismo de forma contextualizada, desenvolvendo maior capacidade de análise, explicação e aplicação dos conceitos trabalhados.

Assim, a UEPS configura-se como um instrumento de planejamento que orienta a prática docente de forma sistemática e fundamentada teoricamente, contribuindo para a promoção de uma aprendizagem mais significativa, estável e progressiva ao longo do processo educativo.



# Proposta Didática

ORGANIZAÇÃO DE PASSOS	DESCRIÇÃO
<b>1. Definir o tópico específico a ser abordado</b>	Evolucionismo: a origem do ser humano.
<b>2. Criar/propor situação/situações (Organizadores Prévios)</b>	<b>Atividade inicial: Perguntas norteadoras a fim ativar seus conhecimentos prévios.</b>  Após, como organizador prévio, assistirão ao vídeo "A teoria da evolução proposta por Charles Darwin, ancestralidade comum e seleção natural". Será proposta uma roda de conversa com algumas questões norteadoras e a proposição da elaboração de um mural com os aspectos mais importantes considerados pelos estudantes.
<b>3. Propor situações-problema, em nível bem introdutório.</b>	Pesquisar e analisar as evidências científicas da evolução e as controvérsias em torno da teoria.  Proposição de construção de um mapa mental. Os estudantes deverão se reunir em grupo, e apresentá-los para a turma.
<b>4. Introduzir o novo conhecimento.</b>	Apresentar os conceitos sobre Evolucionismo, a teoria Darwinista, ancestral comum, seleção natural, Gênero Homo e a biografia de Charles Darwin conectando-os com os conhecimentos prévios. Atividade, realização de um questionário do tipo kahoot, com o objetivo de revisar o conteúdo conectando-o com os conhecimentos prévios dos estudantes.
<b>5. Promover a reconciliação integradora e</b> <b>6. Diferenciação progressiva e integração.</b>	Proposta de construção de trilha pedagógica. Esta proposta pedagógica visa possibilitar uma aprendizagem ativa, na qual os alunos poderão aprender no seu próprio ritmo, na interação com os colegas e o professor, com o desenvolvimento de práticas significativas.  A turma será dividida em grupos onde cada grupo construirá a sua trilha conforme a proposta da professora, havendo flexibilidade para alterar regras ou até mesmo trilhas diferentes.
<b>7. Avaliação formativa e somativa.</b>	Apresentar as trilhas em grupos, proporcionando um tempo para que cada grupo jogue e experimente as trilhas dos colegas, realizando trocas.
<b>8. Evidências de aprendizagem significativa.</b>	Aplicar um questionário para os alunos responderem de forma individual se a proposta da UEPS contribuiu para uma aprendizagem ativa e significativa sobre Evolucionismo.  Uma análise através dos materiais produzidos sobre o filme, a pesquisa, os mapas mentais e a trilha, comparando os resultados.



# 1º Encontro

## **Etapas iniciais:**

- Primeiro contato com a instituição de ensino para apresentação da proposta de trabalho e do Produto Educacional;
- Preenchimento dos documentos necessários para a realização do trabalho, incluindo Termo de Consentimento e autorização de uso de imagem;
- Apresentação aos alunos do primeiro ano do Ensino Médio da proposta de trabalho;
- Explanção do tema a ser trabalhado, da metodologia, dos objetivos e da forma de avaliação.

## **Planejamento:**



### **Tema:**

- Evolucionismo e a origem do ser humano.



### **Objetivo:**

- Levar os alunos a expandirem seus conhecimentos sobre a teoria do evolucionismo e a origem do ser humano.



### **Metodologia:**

- Perguntas norteadoras com a finalidade de ativar os conhecimentos prévios dos estudantes.



### **Recursos:**

- Aulas expositivas, com exposições teóricas curtas sobre a história da evolução e os conceitos centrais da teoria de Darwin.



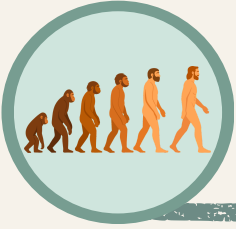
### **Avaliação:**

- Baseada nas respostas dos alunos, visando à análise dos conhecimentos prévios da turma.



### **Duração:**

- 1 hora (duas aulas de 50 minutos).



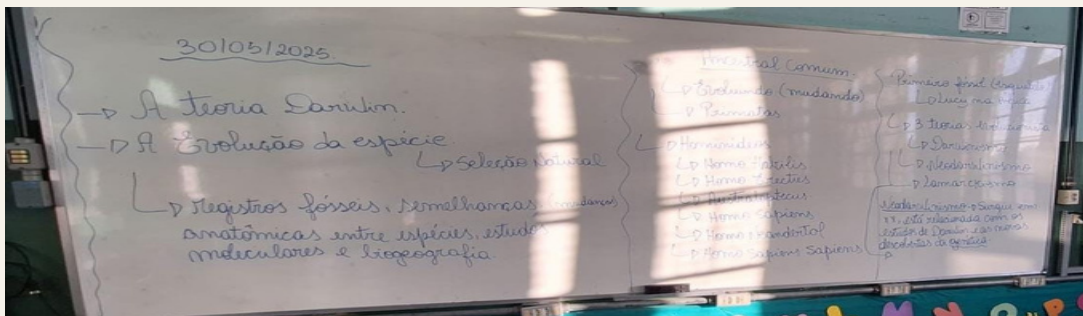
# 1º Encontro

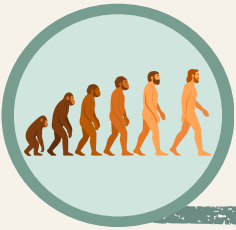
## Ativação dos Conhecimentos Prévios

Assim, por meio de questões norteadoras, foram ativados os conhecimentos prévios dos estudantes do Ensino Médio, com registro das respostas no quadro.

### ► Questões trabalhadas:

- Quais as duas teorias mais aceitas sobre a origem do ser humano?
- O que é o Evolucionismo?
- Quem criou a teoria do Evolucionismo?
- Quais as duas principais ideias do Darwinismo?
- O que é Evolução e Seleção Natural?
- Quais as evidências da evolução?
- Quais as principais espécies do gênero Homo?
- Que nome recebeu o esqueleto mais antigo já encontrado?
- Onde foi encontrado?
- Quais as principais teorias evolucionistas?
- O que foi o Neodarwinismo e o que ele defende?
- Como a genética contribui para a teoria da evolução?
- O que foi a teoria do Lamarckismo e o que ela defende?





## 2º Encontro

### **Desenvolvimento da aula:**

- Exibição de um vídeo sobre A Evolução Humana, com o propósito de ativar os conhecimentos prévios dos estudantes;
- Divisão da turma em dois grandes grupos;
- Proposição de questões norteadoras;
- Discussão em grupo para atingir o objetivo proposto para a aula.

### **Planejamento:**



#### **Tema:**

- A teoria da evolução proposta por Charles Darwin, ancestralidade comum e seleção natural.



#### **Objetivo:**

- Compreender as duas ideias principais do Darwinismo.




#### **Metodologia:**

- Roda de conversa e confecção de mural.



#### **Recursos:**

- Vídeo sobre “A teoria da evolução proposta por Charles Darwin, ancestralidade comum e seleção natural”. 



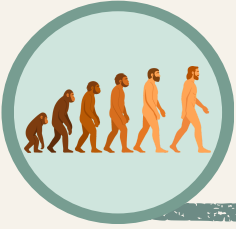
#### **Avaliação:**

- Elaboração de um mural com os aspectos considerados mais importantes pelos estudantes.
- 



#### **Duração:**

- 1 aula de 50 minutos.



## 3º Encontro

### **Desenvolvimento da aula:**

- Apresentação do conceito de Evolucionismo;
- Leitura e discussão de conteúdo escrito sobre:
  - Origem dos seres humanos;
  - Gênero Homo;
  - Teoria Darwinista;
  - Ancestral comum;
  - Seleção natural;
- Proposição de situação inicial que favoreça a reflexão e a problematização do conteúdo.

### **Planejamento:**



#### **Tema:**

- Evolucionismo: origem dos seres humanos, Gênero Homo, teoria Darwinista, ancestral comum e seleção natural.



#### **Objetivo:**

- Pesquisar e analisar as evidências científicas da evolução e as controvérsias em torno da teoria.



#### **Metodologia:**

- Construção de um mapa mental.



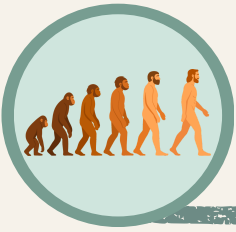
#### **Avaliação:**

- Os estudantes deverão se reunir em grupo e apresentar os mapas mentais para a turma.

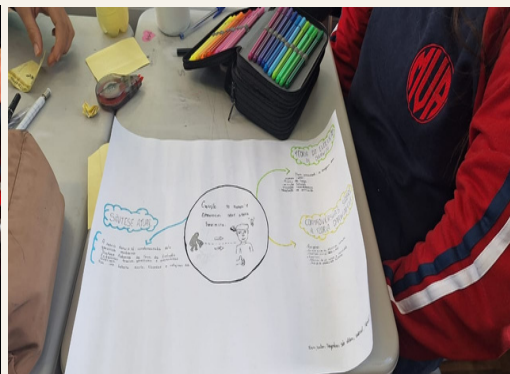
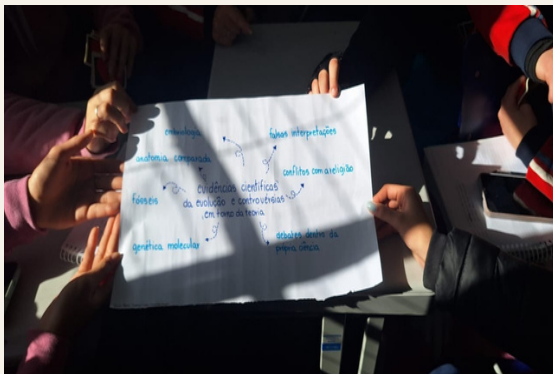
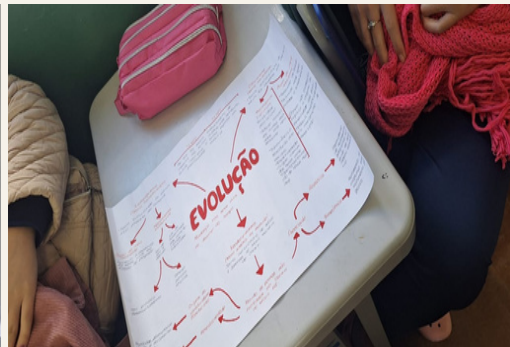
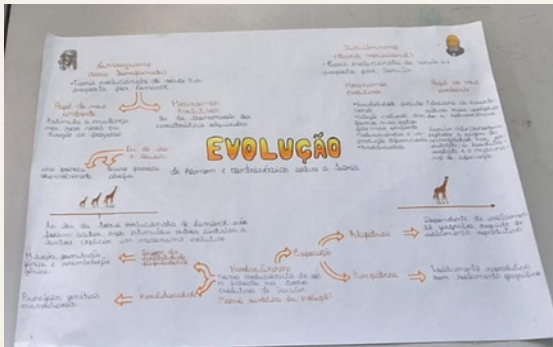
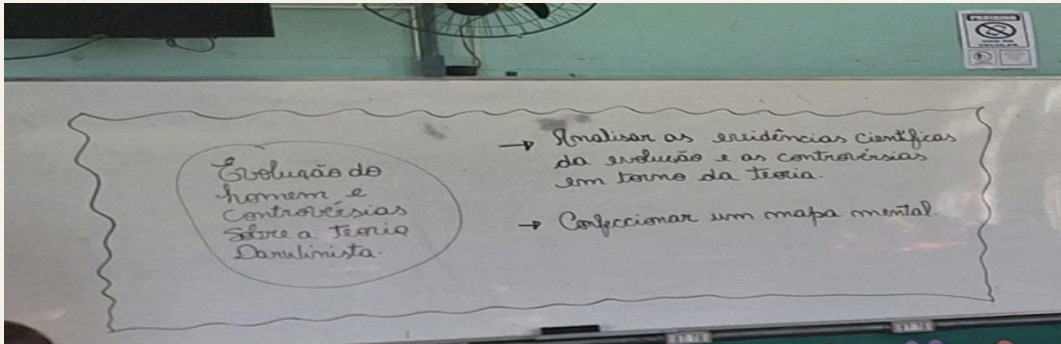


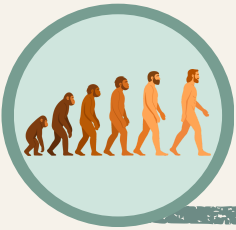
#### **Duração:**

- 1 hora (2 aulas de 50 minutos).



# 3º Encontro





## 4º Encontro

### **Desenvolvimento da aula:**

- Retomada dos conceitos de:
  - Evolucionismo;
  - Teoria Darwinista;
  - Gênero Homo;
  - Ancestral comum;
  - Seleção natural;
- Conexão dos novos conteúdos com os conhecimentos prévios dos estudantes;
- Realização de atividade por meio de questionário no jogo Kahoot, com o objetivo de revisar e consolidar o conteúdo trabalhado.

*Essa metodologia favorece a aprendizagem significativa, pois possibilita que os novos conceitos sejam integrados aos conhecimentos prévios, promovendo maior compreensão e retenção do conteúdo.*

### **Planejamento:**



#### **Tema:**

- Evolucionismo: origem dos seres humanos, teoria Darwinista, ancestral comum, seleção natural e biografia de Charles Darwin.



#### **Objetivo:**

- Consolidar o aprendizado por meio do jogo Kahoot, avaliando a compreensão dos estudantes sobre o conteúdo desenvolvido.



#### **Metodologia:**

- Jogo Kahoot.



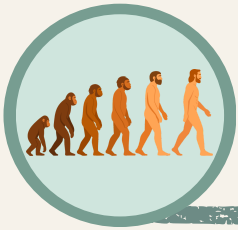
#### **Avaliação:**

- Qualitativa, por meio das respostas às questões apresentadas no jogo Kahoot, com foco na compreensão do conteúdo de Evolucionismo e da origem do ser humano.



#### **Duração:**

- 1 aula de 50 minutos.



## 5º Encontro

### **Desenvolvimento da aula:**

- Proposição da construção de uma trilha pedagógica em formato de jogo de tabuleiro;
- Organização da turma em grupos;
- Planejamento e elaboração do tabuleiro e das regras do jogo.

*A proposta visa possibilitar uma aprendizagem ativa, permitindo que os alunos aprendam no próprio ritmo, por meio da interação com colegas e professor, desenvolvendo práticas significativas.*

### **Planejamento:**



#### **Tema:**

- Trilha pedagógica envolvendo metodologias ativas, por meio de uma sequência de ensino utilizando as UEPS.



#### **Objetivo:**

- Aplicar os conhecimentos construídos em uma situação prática.



#### **Metodologia:**

- Construção de um jogo de tabuleiro (trilha pedagógica).



#### **Recursos:**

- Cartolina, lápis de cor, canetinhas, régua e demais materiais disponíveis ou sugeridos pelos estudantes.



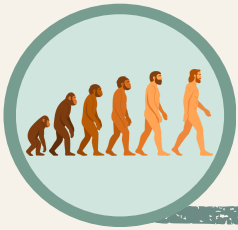
#### **Avaliação:**

- Participação, envolvimento e interação no grupo.



#### **Duração:**

- 2 aulas de 50 minutos.



## 5º Encontro



### **Estrutura Detalhada do Jogo – Trilha Pedagógica sobre Evolucionismo**

O jogo consiste em uma trilha pedagógica em formato de tabuleiro, construída pelos próprios estudantes, com o objetivo de revisar e consolidar os conteúdos sobre Evolucionismo, teoria Darwinista, ancestral comum, seleção natural e Gênero Homo.

A proposta integra metodologias ativas, promovendo interação, negociação de significados e aplicação prática dos conhecimentos construídos ao longo da sequência didática.

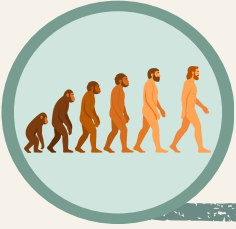
#### **Organização do Tabuleiro**

O tabuleiro deverá conter:

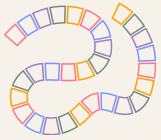
- Um caminho dividido por cores (quatro cores diferentes);
- Quatro fases identificadas:
  - 1ª Fase
  - 2ª Fase
  - 3ª Fase
  - Arrisca Tudo
- Casas numeradas ou identificadas por cor;
- Espaço para marcação de pontuação.

Cada cor do caminho corresponderá a um caderno de perguntas.





# 5º Encontro



## **Estrutura Detalhada do Jogo – Trilha Pedagógica sobre Evolucionismo**

### **Cadernos de Perguntas**

Foram construídos quatro cadernos, cada um com uma cor específica, contendo perguntas sobre:

- Conceito de Evolucionismo;
- Teoria Darwinista;
- Ancestral comum;
- Seleção natural;
- Origem do ser humano;
- Gênero Homo;
- Biografia de Charles Darwin.

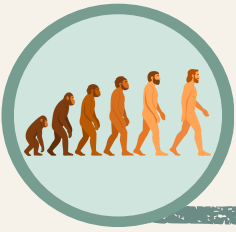
Cada pergunta deverá conter:

- Enunciado claro;
- Alternativas (quando houver);
- Resposta correta indicada na página seguinte.

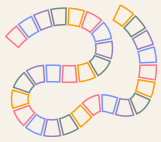
### **Materiais do Jogo**

O jogo deverá conter:

- Tabuleiro da trilha;
- 4 cadernos de perguntas (cores diferentes);
- 4 pinos ou marcadores coloridos;
- Cartas amarelas (eliminação de alternativas);
- Cartas verdes (segunda chance);
- Fichas de pontuação;
- Marcador de “pulo” (permite pular até 3 perguntas).



# 5º Encontro



## Estrutura Detalhada do Jogo – Trilha Pedagógica sobre Evolucionismo

### Dinâmica do Jogo

#### ► Início

- Cada jogador escolhe um pino colorido.
- Define-se a ordem dos jogadores.

#### ► Desenvolvimento

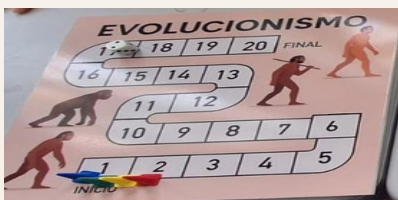
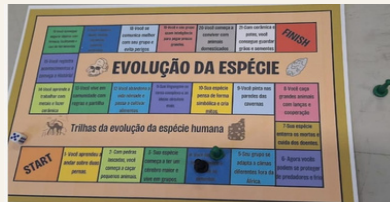
- O jogador lança o dado (ou avança uma casa por rodada, conforme definido).
- Ao parar em uma casa, deve responder à pergunta correspondente à cor da casa.
- Outro jogador faz a leitura da pergunta em voz alta.
- A resposta correta está disponível na página seguinte do caderno.

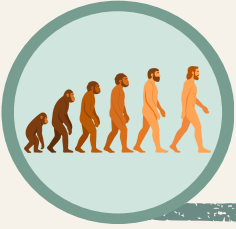
#### ► Pontuação

- Ao acertar, o jogador avança uma casa e recebe a ficha de pontuação correspondente.
- Ao errar, permanece na casa atual.

### Fases do Jogo

- 1ª Fase: responder 3 perguntas.
- 2ª Fase: responder 3 perguntas.
- 3ª Fase: responder 2 perguntas.
- Arrisca Tudo: responder 1 pergunta final valendo 1.000 pontos.





# 5º Encontro



## ***Estrutura Detalhada do Jogo – Trilha Pedagógica sobre Evolucionismo***

### ***Recursos Especiais***

#### **◆ Pular**

- Cada jogador poderá pular até 3 perguntas durante toda a partida, utilizando o marcador de pulos.

#### **◆ Cartas Amarelas**

- Podem ser usadas uma única vez por jogador.
- Eliminam o número de alternativas erradas indicado na carta.

#### **◆ Cartas Verdes**

- Também podem ser utilizadas uma única vez.
- Oferecem nova chance após erro.

### ***Critério de Vitória***

Vence o jogador que obtiver maior pontuação ao final da fase “Arrisca Tudo”.

### ***Flexibilização***

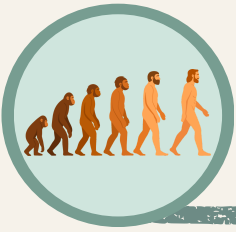
Durante a construção do jogo, os grupos poderão:

- Criar novas regras;
- Modificar a organização da trilha;
- Acrescentar desafios extras;
- Ajustar o sistema de pontuação.

As alterações deverão ser justificadas pelo grupo.

### ***Objetivo Pedagógico do Jogo***

- Consolidar os conceitos trabalhados;
- Promover interação social;
- Estimular negociação de significados;
- Aplicar o conhecimento em situações-problema;
- Favorecer a aprendizagem significativa por meio da integração entre teoria e prática.



## 6º Encontro

### **Desenvolvimento da aula:**

- Organização da sala para apresentação das trilhas pedagógicas;
- Cada grupo apresentará o tabuleiro, as perguntas e as regras do jogo;
- Realização de rodízio entre os grupos para que todos experimentem as diferentes trilhas;
- Mediação do professor durante os jogos, observando participação, interação e aplicação dos conceitos de Evolucionismo;
- Registro das observações para avaliação formativa e somativa.

### **Planejamento:**



#### **Tema:**

- Apresentação das trilhas pedagógicas com o conteúdo de Evolucionismo, incluindo a explicação da construção da trilha e das regras do jogo.



#### **Objetivo:**

- Aplicar e consolidar os conhecimentos construídos em uma situação prática e colaborativa.



#### **Metodologia:**

- Apresentação dos jogos pelos grupos, seguida de rodízio de tabuleiros para experimentação entre as equipes.



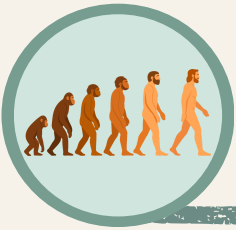
#### **Avaliação:**

- Formativa e somativa, considerando a participação, a interação no grupo, a clareza na apresentação e a aplicação correta dos conteúdos nas perguntas elaboradas.



#### **Duração:**

- 2 aulas de 50 minutos.



## 7º Encontro

### ***Desenvolvimento da aula:***

- Organização da sala para aplicação do questionário avaliativo;
- Orientações do professor sobre o objetivo da atividade;
- Entrega do questionário impresso aos estudantes;
- Realização da atividade de forma individual;
- Coleta dos questionários ao final do tempo estipulado;
- Registro das observações para análise das evidências de aprendizagem significativa.

### ***Planejamento:***



#### **Tema:**

- Avaliando o aprendizado.



#### **Objetivo:**

- Avaliar se a sequência de ensino utilizando as UEPS contribuiu para a aprendizagem significativa dos estudantes.



#### **Metodologia:**

- Aplicação individual de questionário avaliativo.



#### **Recursos:**

- Questionário impresso.



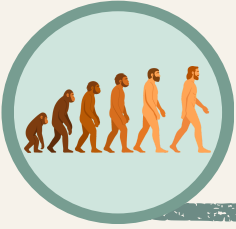
#### **Avaliação:**

- Análise das respostas dos estudantes.



#### **Duração:**

- 1 aula de 50 minutos.



## 7º Encontro

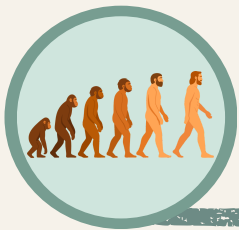
### ***Avaliação das Evidências de Aprendizagem Significativa***

- No sétimo encontro, seguindo o passo oito das UEPS, realizou-se a avaliação das evidências de aprendizagem significativa. Nesta etapa, foi aplicado um questionário com o objetivo de verificar como a UEPS (trilha pedagógica) contribuiu para a aprendizagem significativa do conteúdo abordado.
- O questionário foi aplicado de forma individual e impressa, contemplando questões conceituais e reflexivas, conforme descritas a seguir:

#### **► Questões aplicadas:**

- O que é Evolucionismo?
- Quem criou a teoria do Evolucionismo?
- Quais são as evidências da evolução?
- Quais são as três principais teorias evolucionistas?
- O que é Neodarwinismo?
- Quais são as principais espécies do gênero Homo?
- Quais são as duas principais ideias do Darwinismo? Explique-as.
- Você gostou de participar das atividades propostas nas aulas de História? Por quê?
- Você já havia participado de propostas de jogos com conteúdo em sala de aula?
- Quantas vezes você recebeu propostas de jogos na escola?
- Qual foi a contribuição da trilha pedagógica sobre o Evolucionismo para o processo de aprendizagem do conteúdo de História?

Essas questões buscaram identificar tanto a compreensão conceitual dos estudantes quanto suas percepções acerca da metodologia adotada, permitindo analisar indícios de aprendizagem significativa ao longo da sequência didática.



# Considerações Finais

## • Principais Resultados

- A UEPS possibilitou a articulação entre conhecimentos prévios e novos conceitos, conforme a Teoria da Aprendizagem Significativa de Ausubel.
- Houve participação ativa, envolvimento e interesse dos estudantes ao longo da sequência didática.
- As metodologias ativas (mural, mapa mental, Kahoot e trilha pedagógica) favoreceram a compreensão do conteúdo de Evolucionismo.
- O desempenho nas avaliações indicou domínio satisfatório do conteúdo abordado.
- As falas dos estudantes evidenciaram motivação, satisfação e percepção de aprendizagem mais significativa.
- A construção das trilhas demonstrou criatividade, autonomia e protagonismo estudantil.
- A proposta teve repercussão positiva no contexto escolar (feira do conhecimento e reconhecimento da prática pedagógica).

## Contribuições do Produto Educacional

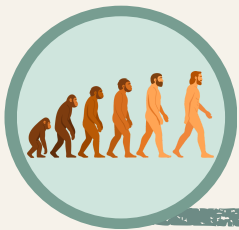
- Promoção de aprendizagem ativa e significativa.
- Desenvolvimento de competências como trabalho em equipe, pensamento crítico e autonomia.
- Integração entre teoria e prática pedagógica.
- Possibilidade de adaptação para outras disciplinas e conteúdos.
- Incentivo à inovação metodológica no ensino de História.

## Limitações Identificadas

- Aplicação realizada em apenas uma turma, em contexto específico.
- Necessidade de flexibilização do tempo e colaboração entre docentes.
- Demanda significativa de planejamento e organização por parte do professor.
- Dependência de recursos como internet e dispositivos móveis.

## Considerações Finais

- A integração entre UEPS, metodologias ativas e trilha pedagógica mostrou-se eficaz para potencializar a aprendizagem significativa.
- A proposta atingiu os objetivos ao demonstrar que é possível superar práticas centradas apenas na memorização.
- O produto educacional apresenta potencial de replicação e adaptação, contribuindo para práticas pedagógicas mais dinâmicas, reflexivas e contextualizadas.



# Referências

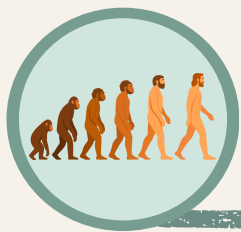
AUSUBEL, David P. Aquisição e retenção de conhecimentos: uma perspectiva cognitiva. 1ª edição. (Obra original The acquisition and retention of Knowledge: a cognitive view. 2000. Kluwer Academic Publishers) Tradução Lígia Teopisto. Lisboa: Plátano, 2003.

MORAN, J. **Metodologias ativas e modelos híbridos na educação**. Publicado em YAEGASHI, Solange e outros (Orgs). Novas Tecnologias Digitais: **Reflexões sobre mediação, aprendizagem e desenvolvimento**. Curitiba: CRV, 2017, p.23-35.

MOREIRA, M.A. **Aprendizagem significativa: teoria e texto complementares**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2011.

MOREIRA, Marco A. **Aprendizagem ativa com significado**. Revista Espaço Pedagógico, v.29, n.2, p.405-416, 2022.

SANTOS, Geniana dos; HORSTH, Hugo Bovareto de Oliveira (Orgs.) **Metodologias Ativas e sua relação com o ambiente facilitador de aprendizagem**. Cuiabá: Secretaria de Estado de Educação de Mato Grosso, 2019.



# Autores

## MARLISE DE SOUZA MARIN

Graduada em História Licenciatura Plena, Pedagogia, Pós-graduação em História do Rio Grande do Sul Sociedade, Política & Cultura, Pós-graduada em Ensino de Sociologia para o Ensino Médio, Pós-graduada em Ensino de Filosofia para o Ensino Médio, Pós-graduada em EJA na diversidade, Pós-graduação em Tecnologia na Educação e Tutoria a Distância, mestre em Ciência e Tecnologias na Educação do Câmpus Pelotas Visconde da Graça - IFSul.



## Andréia Sias Rodrigues

Professora do Instituto Federal de Ciência, Educação e Tecnologia Sul-rio-grandense, Campus Visconde da Graça. Possui Doutorado em Ciências da Computação pela Universidade Federal de Pelotas. Mestrado em Ciências da Computação pela Universidade Federal de Santa Catarina e Graduação em Informática pela Universidade Federal de Pelotas. Leciona no Curso de Desenvolvimento de Sistemas, e desenvolve pesquisas na área de Interação Humano-Computador. Foi gestora Institucional do Programa Ciências sem Fronteiras no IFSul. É professora e orientadora do Programa de Pós-Graduação em Ciências e Tecnologias na Educação - Especialização e Mestrado (PPGCITED). Atua em projetos de pesquisa e extensão nas áreas de tecnologias educacionais, robótica educacional, inclusão digital e formação de professores do ensino fundamental e médio na área das ciências exatas.



## Maria Isabel Moreira

Possui graduação em Ciência da Computação pela Universidade Católica de Pelotas (2004), mestrado em Ciência da Computação pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (2006) e doutorado em Ciência da Computação pela Universidade do Rio Grande do Sul (2017). Atualmente é professora efetiva de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico do Instituto Federal Sul-rio-grandense, Campus Pelotas - Visconde de Graça (CAVG). Atualmente está de coordenadora da Coordenadoria de Produção de Tecnologias Educacionais (CPTE) da Reitoria do IFSul.

