



ELETIVAS DE

# INICIAÇÃO CIENTÍFICA



ELETIVAS DO NOVO ENSINO MÉDIO



# ELETIVA

	<b>TÍTULO</b>	<b>CÓDIGO</b>
	INICIAÇÃO CIENTÍFICA	EM13CNTS303
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>EIXO ESTRUTURANTE - BNCC</b>	<b>DURAÇÃO</b>
LGG – MAT – CHT - CNT	INTERVENÇÃO SOCIOCULTURAL	40H

## OBJETIVOS DA ELETIVA

### **OBJETIVOS GERAIS:**

#### ***Desenvolver a compreensão dos alunos sobre o que é a ciência e o método científico.***

- Isso inclui entender o papel da ciência na sociedade, como a ciência se desenvolve e as principais áreas da ciência.

#### ***Ensinar os alunos a formular perguntas de pesquisa e hipóteses.***

- Isso envolve orientar os alunos na identificação de tópicos de interesse, na realização de uma revisão bibliográfica e no desenvolvimento de perguntas de pesquisa e hipóteses testáveis.

#### ***Desenvolver habilidades em design experimental.***

- Isso inclui entender a diferença entre variáveis dependentes e independentes, como controlar variáveis e como configurar um experimento para testar uma hipótese.

#### ***Fomentar a habilidade de coleta, análise e interpretação de dados.***

- Isso pode envolver ensinar técnicas de coleta de dados, estatística básica e como representar dados graficamente.

#### ***Promover o pensamento crítico e a interpretação dos resultados.***

- Isso pode envolver a discussão sobre como tirar conclusões a partir de dados, como discutir resultados e como lidar com erros e incertezas.

#### ***Incentivar a ética em pesquisa.***

- Isso inclui discutir questões de plágio e direitos autorais, o papel dos comitês de ética na pesquisa e a importância de realizar pesquisas de maneira ética.

#### ***Aprimorar habilidades de comunicação científica.***

- Isso pode envolver ensinar aos alunos como escrever um relatório de pesquisa, apresentar suas descobertas e compreender o processo de revisão por pares e publicação científica.

#### ***Fornecer experiência prática em um laboratório.***

- Isso pode envolver o ensino de técnicas de laboratório e segurança, bem como proporcionar aos alunos a oportunidade de realizar seus próprios experimentos.

#### ***Inspirar um apreço pela ciência e sua aplicação no mundo real.***

- Isso pode envolver discussões sobre a relevância da ciência para questões globais e locais, e como a ciência pode informar a política e a tomada de decisões.

***Orientar os alunos em possíveis caminhos de carreira em ciências.***

- Isso pode envolver discussões sobre as diferentes carreiras disponíveis nas ciências e os passos necessários para seguir essas carreiras.

**OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

***Identificar e compreender os princípios do método científico.***

- Isso inclui distinguir as várias fases da pesquisa científica, desde a formulação da pergunta inicial até a interpretação e comunicação dos resultados.

***Desenvolver questões de pesquisa relevantes e formular hipóteses.***

- Isso envolve a habilidade de criar perguntas de pesquisa claras e objetivas e de formular hipóteses coerentes e testáveis.

***Adquirir competências para desenhar experimentos científicos.***

- Isso inclui a compreensão de como estruturar um experimento para testar uma hipótese, considerando as variáveis dependentes, independentes e controladas.

***Realizar coleta de dados de maneira eficaz e precisa.***

- Isso envolve aprender sobre diferentes técnicas de coleta de dados e saber como coletar e registrar dados de forma sistemática e organizada.

***Analisar e interpretar dados científicos.***

- Isso inclui aprender sobre técnicas de análise de dados e a habilidade de interpretar os resultados de maneira crítica.

***Compreender os princípios da ética em pesquisa.***

- Isso inclui aprender sobre questões de plágio, direitos autorais, confidencialidade, consentimento informado e a importância de tratar todos os sujeitos de pesquisa com respeito e dignidade.

***Comunicar eficazmente os resultados da pesquisa.***

- Isso inclui a habilidade de escrever relatórios de pesquisa, fazer apresentações e discutir os resultados de maneira clara e concisa.

***Desenvolver habilidades práticas de laboratório.***

- Isso envolve aprender sobre técnicas de laboratório, segurança e como realizar experimentos de forma eficaz e segura.

***Aplicar a ciência ao mundo real.***

- Isso envolve a compreensão de como os princípios e métodos científicos podem ser aplicados para resolver problemas do mundo real.

# SUMÁRIO

- ***Método Científico:***
- ***Desenho de Pesquisa:***
- ***Coleta de Dados:***
- ***Análise de Dados:***
- ***Redação Científica:***
- ***Pensamento Crítico e Resolução de Problemas:***
- ***Ética em Pesquisa:***
- ***Cultura Científica:***
- ***Ferramentas Digitais para Pesquisa:***
- ***Trabalho em Equipe:***

# MÉTODO CIENTÍFICO

## INTRODUÇÃO AO MÉTODO CIENTÍFICO

DEFINIÇÃO:

### O que é o Método Científico?

- Pensem no método científico como uma receita. Sabe quando queremos fazer um bolo e seguimos passo a passo as instruções? No mundo da pesquisa, essa "receita" é o método científico. Ele é um conjunto de passos que seguimos para responder a perguntas e resolver problemas sobre o mundo ao nosso redor.
- Mas, em vez de ingredientes como farinha e ovos, usamos observações, hipóteses e experimentos. E no final, em vez de um bolo, obtemos respostas e descobertas!



IMPORTÂNCIA:

### Por que o Método Científico é tão Importante?

- **Consistência:** Assim como seguir uma receita nos ajuda a fazer um bolo delicioso todas as vezes, usar o método científico nos ajuda a ter resultados consistentes e confiáveis. Isso significa que, se diferentes pessoas seguirem os mesmos passos, elas devem chegar a resultados semelhantes.
- **Elimina Erros:** Todos nós cometemos erros. Mas, ao seguir o método científico, podemos detectar e corrigir esses erros ao longo do caminho. Assim, temos mais confiança nas nossas conclusões.
- **Constrói Conhecimento:** Cada pesquisa que seguimos usando o método científico adiciona um tijolo ao grande edifício do conhecimento humano. As descobertas de hoje podem servir de base para as pesquisas e inovações de amanhã.
- **Tomadas de Decisão:** No mundo repleto de informações em que vivemos, como saber o que é verdade? Compreendendo o método científico, podemos avaliar as informações e tomar decisões mais informadas sobre nossa saúde, ambiente e muito mais.



## INICIAÇÃO CIENTÍFICA

Escola:

Turno:

Estudante:

Nº:

Turma:

Data: / /

1. Defina o método científico e explique sua importância no desenvolvimento do conhecimento.

---

---

---

---

---

2. Quais são as etapas básicas do método científico e qual é a função de cada uma?

---

---

---

---

---

3. Explique o que é uma hipótese e qual é seu papel no processo científico.

---

---

---

---

---

4. O que significa dizer que um experimento é controlado? Dê um exemplo.

---

---

---

---

---

5. Por que a reprodutibilidade é um elemento chave no método científico?

---

---

---

---

---

6. Descreva a diferença entre variáveis dependentes, independentes e controladas.

---

---

---

---

---

7. Explique o que é uma teoria no contexto científico e como ela difere de uma hipótese.

---

---

---

---

8. Por que é importante que uma observação ou experimento seja sistemático e metódico no método científico?

---

---

---

---

9. Quais são algumas limitações do método científico e como elas impactam as conclusões científicas?

---

---

---

---

10. Explique o conceito de "falsificabilidade" proposto por Karl Popper e sua relevância para o método científico.

---

---

---

---

# OFERTA EXCLUSIVA

Aproveita hoje e Adquirir já o seu!

**R\$ 67,00 à Vista**  
ou até 5x de R\$ 14,63

**COMPRAR AGORA**