



MANUAL DE APLICAÇÃO DE VÍDEOS CURTOS NO ENSINO DE METODOLOGIA CIENTÍFICA E FILOSOFIA DA CIÊNCIA

Como citar este trabalho:

Albuquerque, U.P.; Pontes, W.; Silva, J.P.H.; Santos, O.L.; Luna, AD. 2026. Manual de aplicação de vídeos curtos no ensino de metodologia científica e filosofia da ciência. 1.ed. Bauru, SP: Canal 6. DOI: 10.52050/9788579177095.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(BENITEZ Catalogação Ass. Editorial, MS, Brasil)

M294 Manual de aplicação de vídeos curtos no ensino de metodologia
1.ed. científica e filosofia da ciência [livro eletrônico] / coordenadores
 Ulysses Paulino de Albuquerque, Wendel Pontes. – 1.ed. – Bauru,
 SP : Canal 6, 2026.
 PDF

Varios autores.
Bibliografia.
ISBN 978-85-7917-709-5
DOI 10.52050/9788579177095

1. Ciências – Estudo e ensino. 2. Metodologia de pesquisa
científica. 3. Produção audiovisual. I. Albuquerque, Ulysses Paulino
de. II. Pontes, Wendel.

03-2026/179

CDD 500

Índice para catálogo sistemático:

1. Produção audiovisual : Ciências : Estudo e ensino 500

Aline Grazielle Benitez – Bibliotecária – CRB-1/3129

MANUAL DE APLICAÇÃO DE VÍDEOS CURTOS NO ENSINO DE METODOLOGIA CIENTÍFICA E FILOSOFIA DA CIÊNCIA

Título do projeto:

Metodologia Científica em Vídeo:
Investigando o Interesse pela Ciência

Coordenação e Concepção teórico- metodológica do projeto

Prof. Dr. Ulysses Paulino de Albuquerque
- Centro de Biociências/UFPE
Prof. Dr. Wendel Pontes - Centro de
Biociências/UFPE

Produção de roteiros e apresentação

Oliver Lopes dos Santos
João Pedro Araújo Herculano da Silva

Revisão técnica

Prof. Dr. Ulysses Paulino de Albuquerque
- Centro de Biociências/UFPE
Prof. Dr. Wendel Pontes - Centro de
Biociências/UFPE
Me. AD Luna - PPGCOM/UFPE

Codireção e produção

AD Luna e Bianca Pimentel

Imagens e Edição

Ronaldo Barbosa

Participação discente na produção

Estagiários dos cursos de Bacharelado
em Psicologia e Ciências Biológicas -
Universidade Federal de Pernambuco
(UFPE)

Instituição

Universidade Federal de Pernambuco
- UFPE

Material educacional aberto destinado ao ensino de metodologia científica e filosofia da ciência no ensino superior, com uso de recursos audiovisuais e atividades investigativas em sala de aula. O presente projeto foi financiado no âmbito dos Editais PROGRAD nº 18/2023 e Aditivo nº 01/2024, destinados à promoção da inovação e à melhoria da qualidade do ensino de graduação na Universidade Federal de Pernambuco (UFPE).

SUMÁRIO

5	APRESENTAÇÃO
9	OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM
13	ESTRUTURA DO MANUAL E ORGANIZAÇÃO DAS AULAS
15	ORGANIZAÇÃO DOS MÓDULOS
19	AULA 1 – TEORIA VS ACHISMO: POR QUE A CIÊNCIA NÃO É SÓ UMA OPINIÃO?
26	AULA 2 – DETETIVES USAM PENSAMENTO DEDUTIVO?
33	AULA 3 – NEM TUDO DÁ PARA TESTAR: A CIÊNCIA E SEUS LIMITES
39	AULA 4 – COMO SABER SE ELE ESTÁ TE TRAINDO?
46	AULA 5 – ESSA INFORMAÇÃO É FALSA E VOCÊ PROVAVELMENTE ACREDITOU NELA
52	AULA 6 – TODO POLÍTICO É LADRÃO?
59	AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM NO MODELO PROPOSTO
63	BIBLIOGRAFIA
65	ROTEIROS DOS VÍDEOS
66	“TEORIA VS “ACHISMO”: POR QUE A CIÊNCIA NÃO É SÓ UMA OPINIÃO?”
74	“DETETIVES USAM O PENSAMENTO DEDUTIVO?”
83	“NEM TUDO DÁ PRA TESTAR: A CIÊNCIA E SEUS LIMITES”
93	“COMO SABER SE ELE TÁ TE TRAINDO?”
102	“ESSA INFORMAÇÃO É FALSA – E VOCÊ PROVAVELMENTE ACREDITOU NELA”
113	“TODO POLÍTICO É LADRÃO?”



APRESENTAÇÃO

Ensinar metodologia científica e filosofia da ciência nunca foi simples. Mas tornou-se ainda mais desafiador em um contexto social no qual informação circula em velocidade inédita, crenças são frequentemente apresentadas como fatos e opiniões passam a disputar o mesmo espaço de legitimidade que explicações construídas por investigação sistemática. Nesse cenário, muitos estudantes chegam à universidade tendo ouvido falar de ciência durante toda a vida, mas sem terem efetivamente experimentado como se pensa cientificamente.

Tradicionalmente, o ensino dessas disciplinas concentrou-se em dois caminhos principais:

1. A memorização de conceitos (método, hipótese, teoria, indução, dedução, falseabilidade);

2. A aprendizagem de normas de formatação e padronização de trabalhos acadêmicos.

Embora importantes, esses aspectos não constituem o núcleo da formação científica. Saber citar corretamente não significa compreender por que evidências são necessárias. Decorar etapas do método científico não implica reconhecer como elas podem ser utilizadas, ou quando chegam a conclusões precipitadas pela sua aplicação inadequada. A consequência que se segue é bem conhecida: estudantes decoram e simplesmente conseguem repetir definições, mas têm dificuldade em distinguir explicações plausíveis de especulações, ou em avaliar argumentos presentes no cotidiano.

O projeto que deu origem a este manual partiu exatamente dessa lacuna. Buscamos apresentar a ciência como uma prática intelectual, uma forma particular de perguntar, duvidar, testar e revisar ideias. Para isso, foram produzidos vídeos curtos e roteirizados com situações familiares, relações pessoais, investigações imaginárias, notícias virais, generalizações cotidianas, de modo a transformar experiências comuns em problemas epistemológicos.

Nesses materiais, conceitos tradicionais aparecem inseridos em contextos reais:

- distinguir hipótese de acusação cotidiana;
- perceber a diferença entre dedução e explicação provável;
- compreender por que teorias não são meras opiniões
- reconhecer limites do que pode ser testado;
- analisar a propagação de desinformação;
- entender como generalizações surgem e podem enganar.

O objetivo não é substituir o conteúdo conceitual clássico, mas reorganizá-lo, repaginá-lo de forma que fique mais evidente em sua essência, e assim mais fácil de entender. Primeiro a experiência do problema, depois o conceito. Primeiro o desafio intelectual, depois a definição formal. A aprendizagem passa a ocorrer pela investigação guiada, aproximando o estudante da atividade

que caracteriza a ciência que é lidar com incertezas de forma ordenada e metódica.

Este manual foi elaborado para orientar a aplicação desse material em disciplinas de graduação, utilizando metodologias ativas de ensino. O foco deixa de ser a transmissão de respostas prontas e passa a ser a construção coletiva de perguntas melhores. A proposta é criar condições para que o estudante exercite, em sala, modos de raciocínio característicos da prática científica.



OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

Objetivo geral

Promover o desenvolvimento do raciocínio científico em estudantes de graduação por meio de atividades investigativas, discussão orientada e análise de situações cotidianas, permitindo compreender a ciência como um conjunto de conteúdos ou normas acadêmicas, assim como uma prática de construção, avaliação e revisão de explicações sobre o mundo.

Objetivos específicos

Ao final das atividades propostas neste manual, espera-se que o estudante seja capaz de:

1. Diferenciar níveis de explicação científica

- Reconhecer a distinção entre opinião, hipótese, evidência e teoria.
- Identificar quando uma afirmação se apresenta como narrativa convincente ou suporte empírico.
- Concluir que uma teoria científica não equivale a um palpite ou achismo.

2. Compreender a estrutura do raciocínio científico

- Formular perguntas investigáveis.
- Construir hipóteses testáveis.
- Elaborar previsões coerentes com a hipótese.
- Reconhecer o papel da refutação na construção do conhecimento.

3. Distinguir formas de inferência

- Diferenciar dedução, indução e abdução em situações concretas.
- Avaliar limites de conclusões obtidas a partir de evidências incompletas.
- Identificar erros comuns de inferência no cotidiano.

4. Avaliar a qualidade de argumentos

- Detectar generalizações precipitadas e viés de confirmação.
- Analisar a consistência entre premissas e conclusões.
- Identificar quando uma explicação é compatível com múltiplas interpretações.

5. Reconhecer o papel dos testes e das evidências

- Compreender por que nem toda pergunta pode ser respondida cientificamente.

- Diferenciar afirmações testáveis de não testáveis.
- Avaliar o papel do controle, repetição e revisão crítica.

6. Analisar informações em contexto social

- Identificar características de desinformação e negacionismo científico.
- Avaliar fontes de informação e confiabilidade de alegações.

7. Exercitar atitudes epistêmicas científicas

- Reconhecer o caráter das informações para evitar julgamentos precipitados.
- Revisar crenças diante de novas evidências.



ESTRUTURA DO MANUAL E ORGANIZAÇÃO DAS AULAS

Este manual foi concebido como um conjunto modular de intervenções didáticas para serem somadas e adaptadas ao conteúdo de disciplinas de Metodologia científica e Filosofia da Ciência. Cada vídeo corresponde a uma aula-atividade completa, centrada em um problema epistemológico específico. A proposta não exige sequência rígida, pois o docente possui autonomia para inserir cada módulo no momento mais adequado do curso, conforme o conteúdo programático, o perfil da turma ou as dificuldades observadas ao longo do semestre.

O material pode ser utilizado, por exemplo, da seguinte forma:

- no início da disciplina, para mobilizar interesse e diagnosticar concepções prévias;
- durante a apresentação de conceitos formais;
- após aulas teóricas, como atividade de aplicação;
- como fechamento de unidades temáticas;
- ou como avaliação formativa.

Cada aula segue uma mesma lógica pedagógica em que inicialmente o estudante entra em contato com uma situação concreta, depois formula interpretações, e apenas então organiza conceitualmente o problema.



ORGANIZAÇÃO DOS MÓDULOS

Abaixo estão os eixos conceituais trabalhados em cada vídeo, permitindo ao professor integrá-los livremente ao seu plano de ensino. No final deste manual encontram-se os roteiros de cada um dos vídeos.

Aula-vídeo	Problema central	Conteúdos mobilizados
 Teoria vs “achismo” https://www.youtube.com/watch?v=6A-Quakt3fAk&list=PLtN1H5kfuTkJ_LWN-LuNymaShwax2E4vK6&index=1	O que diferencia teoria científica de opinião	hipótese, evidência, teoria
 Detetives usam pensamento dedutivo? https://www.youtube.com/watch?v=Wj-zsXNwj6cM&list=PLtN1H5kfuTkJ_LWN-LuNymaShwax2E4vK6&index=2&pp=iAQB-OgcJCcUKAYcqIYzv	Inferências corretas e incorretas	dedução, abdução, premissas

Aula-vídeo	Problema central	Conteúdos mobilizados
 Nem tudo dá para testar https://www.youtube.com/watch?v=Z-MaiWGeuuvw&list=PLtN1H5kfuTkJ_LWN-LuNymaShwax2E4vK6&index=3&pp=iAQB	Limites do método científico	testabilidade, ciência e filosofia
 Como saber se ele está te traindo? https://www.youtube.com/watch?v=8_Ee-6t5iLaY&list=PLtN1H5kfuTkJ_LWN-LuNymaShwax2E4vK6&index=4&pp=iAQB0gc-JCcUKAYcqIYzv	Estrutura de uma investigação	hipótese, predição, refutação
 Essa informação é falsa https://www.youtube.com/watch?v=NBVI7SCFMv4&list=PLtN1H5kfuTkJ_LWN-LuNymaShwax2E4vK6&index=5&pp=iAQB	Avaliação de informações	evidência, fontes, confiabilidade
 Todo político é ladrão? https://www.youtube.com/watch?v=e-qNb-67SndA&list=PLtN1H5kfuTkJ_LWN-LuNymaShwax2E4vK6&index=6&pp=iAQB	Generalizações e vieses	indução, vies de confirmação

Estrutura padrão de cada aula

Cada módulo foi desenhado para ocupar aproximadamente um encontro (ou parte dele) e pode ser adaptado conforme o tempo disponível. Apresentamos a seguir uma estrutura geral, mas que pode ser adaptada pelo professor:



1

Situação inicial (antes do vídeo)

O professor apresenta uma pergunta ou cenário breve relacionado ao tema, sem introduzir conceitos formais.

Objetivo: ativar concepções prévias.

2

Exibição do vídeo

O vídeo funciona como disparador cognitivo, não como explicação final.

3

Discussão

Os estudantes tentam explicar o fenômeno com base em suas próprias interpretações.

4

Sistematização coletiva

A turma compara respostas, identifica conflitos e inconsistências.

5

Formalização conceitual

O professor introduz o conceito científico, agora necessário para resolver o problema surgido.

6

Aplicação

Nova situação é apresentada para verificar se o raciocínio foi reconstruído.

Papel do professor

Neste formato, o professor atua como mediador de investigação. Sua função principal é:

- provocar dúvidas produtivas;
- impedir conclusões prematuras;
- solicitar justificativas;
- organizar as ideias surgidas;
- formalizar conceitos no momento oportuno.

AULA 1



TEORIA VS ACHISMO: POR QUE A CIÊNCIA NÃO É SÓ UMA OPINIÃO?

Tema: O que diferencia teoria científica de opinião

Eixo conceitual: hipótese, evidência, teoria, explicação científica

Dinâmica da aula: *Julgamento simulado*



Objetivo da aula:

Levar o estudante a perceber que o problema não é apenas “saber a definição de teoria”, mas distinguir explicações baseadas em evidências de explicações plausíveis porém não testadas.

O estudante deve sentir que muitas explicações parecem convincentes mesmo sem sustentação, e que a ciência existe justamente para lidar com isso.

Estrutura:

1. Abertura – Pergunta provocadora (5 min)

O professor escreve no quadro:

“A teoria da evolução é só uma opinião.” (ou outra mais pertinente ao momento)

Sem comentar se está certo ou errado, pede apenas:

“Quem concorda? Quem discorda? Por quê?”

Não corrigir respostas. Apenas registrar justificativas.

Objetivo: tornar visível que o conflito não é factual, mas conceitual.

2. Exibição do vídeo (5 min)

Exibir o vídeo correspondente ao tema teoria científica.

Orientação ao professor: não explicar nada antes.

O vídeo funciona como elemento perturbador das certezas iniciais.

3. Dinâmica principal – Tribunal epistemológico (30 min)

A turma será dividida em quatro grupos:

1. **Acusação** – deve defender que teoria é apenas opinião.
2. **Defesa** – deve defender que teoria científica não é opinião.
3. **Júri** – avalia argumentos.
4. **Peritos** – podem consultar material didático e anotar falhas lógicas (não podem argumentar diretamente).



Cada grupo recebe 10 minutos para preparar seus argumentos.

Regra principal:

Não vale usar autoridade (“porque cientistas dizem”).

Só valem justificativas.

4. Julgamento (15 min)

Ordem:

- 1.** Acusação apresenta argumentos
- 2.** Defesa responde
- 3.** Peritos apontam problemas nos dois lados
- 4.** Júri decide qual lado apresentou argumentos mais fortes (não o “mais correto”)



O professor não intervém no mérito, mas apenas organiza o tempo.

5. Desconstrução guiada (15 min)

Agora o professor conduz a reflexão:

Perguntas orientadoras:

- O que tornou alguns argumentos mais convincentes?
- Bastava ser plausível?
- O que faltou para decidir definitivamente?
- O que diferencia convencer de demonstrar?

Somente neste momento introduzir formalmente:

- hipótese
- evidência
- teste
- teoria científica



Relacionar com a necessidade de critérios públicos de decisão.

6. Aplicação (10 min)

Apresentar novas frases:

- "Água com limão cura gripe."
- "Celular causa câncer."
- "Vacinas fazem mal."

Pedir:

Não decidir se são verdadeiras, mas decidir se são opiniões, hipóteses ou teorias.



Papel da dinâmica:

O tribunal cria uma situação em que bons argumentos retóricos competem com argumentos investigáveis.

O estudante percebe que:

- plausibilidade não resolve disputa;
- consenso não resolve disputa;
- autoridade não resolve disputa.

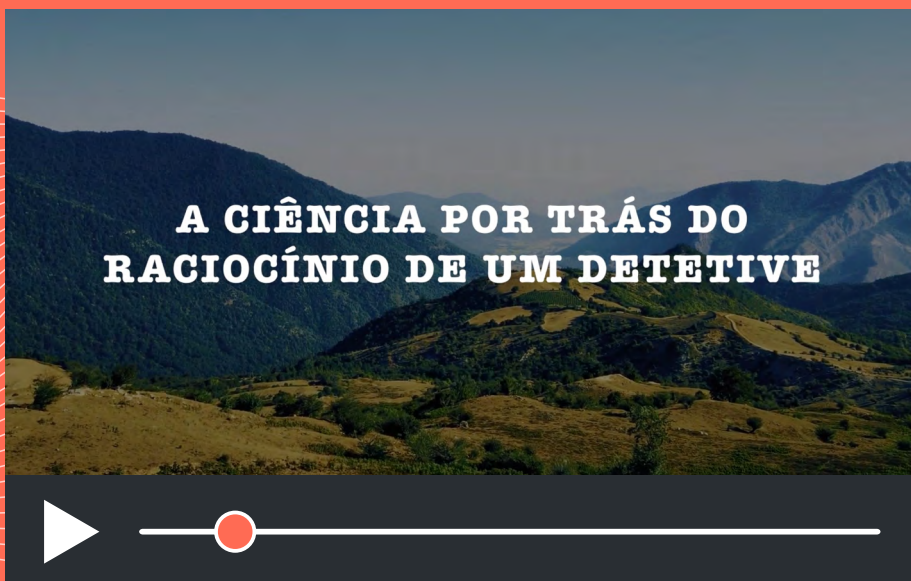
A necessidade de evidência emerge como solução para um problema vivido, não como definição decorada.

Leitura sugerida

ALBUQUERQUE, Ulysses Paulino; PONTES, Wendel José Teles. 2020. *O que você precisa saber sobre ciência para não passar vergonha*. **Páginas 12 a 46**. Canal 6 Editora. Disponível em: <https://canal6.com.br/livreacesso/livro/o-que-voce-precisa-saber-sobre-ciencia-para-nao-passar-vergonha/>.

BACCHI, André Demambre. 2024. *Afinal o que é ciência?... e o que não é*. Editora Contexto. **Páginas 13 a 30**.

AULA 2



DETETIVES USAM PENSAMENTO DEDUTIVO?

Tema: Formas de inferência

Eixo conceitual: dedução, abdução, premissas, validade lógica

Dinâmica da aula: *Investigação por pistas*



Objetivo da aula:

Levar o estudante a perceber que chegar a uma explicação convincente não significa ter feito uma dedução. A aula busca provocar o erro primeiro. Os estudantes tendem naturalmente a chamar de “dedução” aquilo que é apenas a melhor explicação disponível. A distinção conceitual surge depois da experiência de engano. O termo “dedução” como usado no cotidiano, não quer dizer o mesmo que dedução lógica.

Estrutura da aula:

1. Abertura – Mini-mistério (5 min)

O professor apresenta a situação:

“Vocês chegam à sala e encontram:

- janela aberta
- chão molhado
- guarda-chuva no lixo”

Pergunta à turma:

“O que aconteceu aqui?”

Aceitar várias respostas.

Não avaliar nenhuma.

Objetivo: estimular explicações plausíveis.

2. Exibição do vídeo (5 min)

Exibir o vídeo sobre detetives e raciocínio dedutivo.

Orientação: não antecipar conceitos de dedução ou abdução.

3. Dinâmica principal – Investigação por pistas (30 min)

A turma é dividida em grupos pequenos (3-5 alunos).

Cada grupo recebe um envelope com um “caso” contendo:

- descrição de um evento
- conjunto de pistas
- algumas pistas irrelevantes
- algumas pistas ambíguas



Exemplo de caso:

Um professor faltou à aula.

Pistas:

- carro não está no estacionamento
- última mensagem: "estou passando mal"
- postagem recente na praia
- prova marcada para hoje



Tarefa do grupo:

Responder três perguntas separadamente:

1. Qual explicação parece mais provável?
2. Qual explicação é logicamente garantida?
3. O que ainda seria necessário observar?

4. Compartilhamento (15 min)

Cada grupo apresenta suas respostas.

O professor escreve no quadro três colunas:

- Explicações plausíveis
- Explicações obrigatórias
- Informações faltantes

A turma normalmente perceberá que quase nada é obrigatório.

5. Formalização conceitual (15 min)

Agora introduzir os conceitos:

Abdução – melhor explicação possível

Indução – padrão provável

Dedução – conclusão inevitável



Usar exemplos da própria atividade.

Pergunta-chave para a turma:

“Algum grupo conseguiu provar logicamente o que aconteceu?”

Quando perceberem que não, apresentar estrutura clássica:

Se A então B

A

Logo B

Comparar com os casos investigados.

6. Aplicação rápida (10 min)

O professor apresenta afirmações:

1. “O chão está molhado → choveu.”
2. “Todos os mamíferos têm coração → baleia é mamífero → baleia tem coração.”
3. “Ele não respondeu → está bravo.”

A turma deve classificar: dedução, indução ou abdução.

Papel dinâmica:

Nesta aula o estudante descobre que:

- o cérebro naturalmente produz abduções;
- a dedução é rara fora de sistemas controlados;
- sentir certeza não implica validade lógica.

A definição formal passa a explicar uma experiência vivida, não apenas um termo abstrato.

Leitura sugerida

ALBUQUERQUE, Ulysses Paulino; PONTES, Wendel José Teles; CHAVES, Leonardo da Silva. 2024. *O que você precisa saber sobre hipóteses científicas para não passar vergonha*. Canal 6 Editora. **Páginas 29 a 72**. Disponível em: <https://canal6.com.br/livreacesso/livro/o-que-voce-precisa-saber-sobre-hipoteses-cientificas-para-nao-passar-vergonha/>.

AULA 3



NEM TUDO DÁ PARA TESTAR: A CIÊNCIA E SEUS LIMITES

Eixo conceitual: testabilidade, escopo do método científico, distinção entre questões empíricas e não empíricas

Dinâmica da aula: *Mapa das perguntas impossíveis*



Objetivo da aula:

Fazer o estudante perceber que o problema não é a ciência “não saber tudo”, mas existir um tipo específico de pergunta para o qual o método científico foi construído. A aprendizagem ocorre quando o aluno tenta responder cientificamente perguntas que não permitem teste.

Estrutura da aula:

1. Abertura – Pergunta desconfortável (5 min)

O professor pergunta:

“A ciência pode provar que Deus existe ou não existe?”

Pedir respostas rápidas, sem debate prolongado.

Registrar justificativas no quadro.

Não corrigir.

Objetivo: expor concepções intuitivas sobre o alcance da ciência.

2. Exibição do vídeo (5 min)

Exibir o vídeo sobre limites da ciência.

O professor não explica conceitos antes.

3. Dinâmica principal – Mapa das perguntas (30 min)

A sala recebe cartões contendo perguntas diversas.

Exemplos:

- Vacinas reduzem doenças?
- Existe vida após a morte?
- Chocolate causa acne?
- Qual é a melhor forma de viver?
- Plantas crescem mais com música?
- É errado mentir?
- O universo teve início?
- Este remédio funciona?
- Beleza é objetiva?
- Comer tarde engorda?



A lousa (ou parede) terá três áreas:

1. Testável pela ciência

2. Não testável pela ciência

3. Ainda não sabemos como testar

Grupos discutem e posicionam cada cartão.

Regra importante:

Não decidir se é verdadeiro, mas decidir se pode ser testado.

4. Conflito cognitivo (15 min)

O professor escolhe casos controversos e questiona:

- O que precisaríamos observar?
- O que contaria como evidência?
- O que refutaria a afirmação?

Algumas perguntas resistirão ao teste.

Outras exigirão definição operacional.



5. Formalização conceitual (15 min)

Introduzir conceitos:

- pergunta empírica
- observação
- medida
- refutabilidade
- limites metodológicos



Destacar que limites não diminuem a ciência – definem seu campo de atuação.

6. Aplicação (10 min)

O professor apresenta novas afirmações:

- “Meditação melhora a saúde.”
- “A vida tem propósito.”
- “Este suplemento aumenta memória.”

A turma deve justificar se são cientificamente investigáveis e por quê.

Papel da dinâmica:

O estudante percebe que:

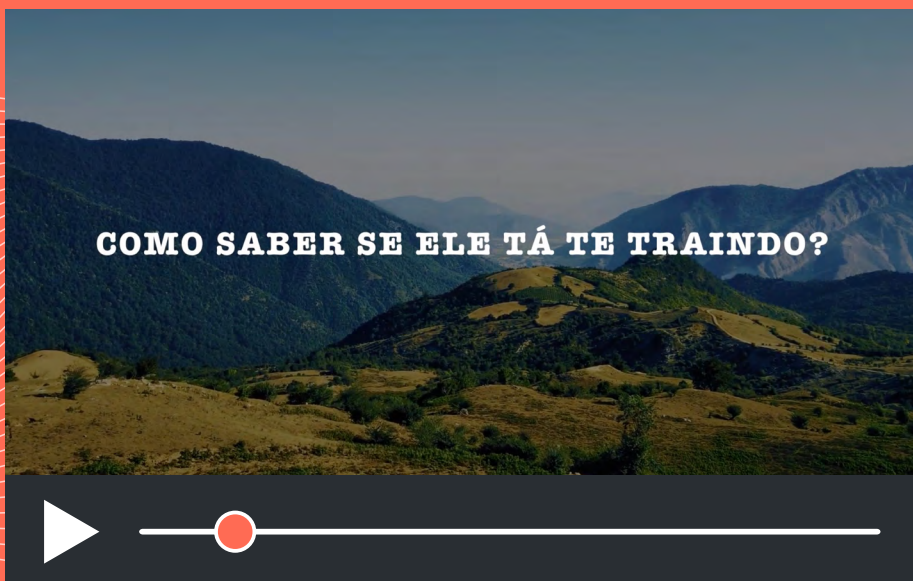
- não é a importância da pergunta que define a ciência;
- é a possibilidade de observação controlada;
- perguntas profundas podem não ser científicas;
- perguntas simples podem ser altamente científicas.

A ciência deixa de ser vista como resposta universal e passa a ser entendida como método específico. E que para muitas perguntas cotidianas ou constatações empíricas, o método científico não se aplica, o que não minimiza a importância do método, nem superestima a importância das observações empíricas.

Leitura sugerida

ALBUQUERQUE, Ulysses Paulino; PONTES, Wendel José Teles. 2020. *O que você precisa saber sobre ciência para não passar vergonha*. **Páginas 46 a 76**. Canal 6 Editora. Disponível em: <https://canal6.com.br/livreacesso/livro/o-que-voce-precisa-saber-sobre-ciencia-para-nao-passar-vergonha/>.

AULA 4



COMO SABER SE ELE ESTÁ TE TRAINDO?

Tema: Estrutura da investigação científica

Eixo conceitual: pergunta, hipótese, predição, teste, refutação

Dinâmica da aula: *Investigação ao longo do tempo (simulação progressiva)*



Objetivo da aula:

Mostrar que hipótese não é acusação nem crença, é uma explicação provisória que só ganha força quando gera previsões verificáveis. O estudante deve perceber que a ciência não começa tentando confirmar ideias, mas tentando colocá-las em “risco”.

Estrutura da aula:

1. Abertura – Julgamento instantâneo (5 min)

O professor apresenta a situação:

“Uma pessoa enviou mensagens durante o dia inteiro.
À noite, não recebeu resposta por 4 horas.”

Pergunta:

O que provavelmente aconteceu?

A maioria produzirá explicações diretas (desinteresse, traição, raiva, ocupação etc.).

Registrar todas sem avaliar.

Objetivo: tornar visível a criação espontânea de hipóteses.

2. Exibição do vídeo (5 min)

Exibir o vídeo correspondente.

Não comentar ainda sobre método científico.

3. Dinâmica principal – A investigação em episódios (35 min)

A turma é dividida em grupos investigadores.

Cada grupo recebe um **caso inicial** idêntico:

Pessoa não respondeu mensagens.

Agora o professor entrega novas informações em etapas (intervalos de 3-4 minutos).

Etapa 1 – dados iniciais

- última visualização 18:02
- costumava responder rápido

18:02 ✓✓

Grupos escrevem três hipóteses.

Etapa 2 – novos dados

- bateria acabou às 18:05
- postagem automática publicada

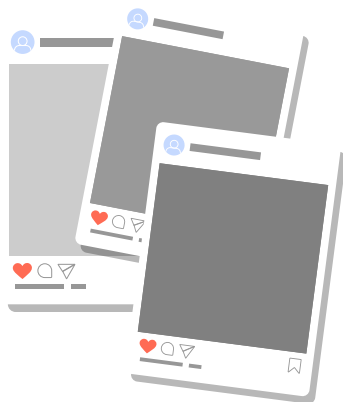
18:05 

Grupos devem revisar hipóteses.

Etapa 3 – novos dados

- fotos em festa aparecem marcadas por amigos

Revisão novamente.



Etapa 4 – dados finais

- hospital: familiar passou mal e ele saiu sem celular

Grupos concluem investigação.



4. Discussão coletiva (15 min)

Perguntas orientadoras:

- Qual foi a primeira hipótese?
- Em que momento ela caiu?
- Alguém tentou defendê-la mesmo com dados contrários?
- O que fez uma hipótese sobreviver mais tempo?

Os estudantes normalmente percebem o apego às primeiras explicações.

5. Formalização conceitual (15 min)

Apresentar a estrutura:

Pergunta → Hipótese → Predições → Teste → Revisão

O professor deve destacar as qualidades de boas hipóteses.

Introduzir explicitamente o papel da refutação.

6. Aplicação (10 min)

Propor novo problema:

“Alunos que sentam na frente tiram notas maiores.”

Pedir que a turma construa:

- hipótese
- predição
- teste possível
- resultado que derrubaria a hipótese

Papel da dinâmica:

A atividade cria envolvimento emocional com a hipótese inicial.

Quando ela falha, o estudante vivencia:

- revisão de crença
- resistência à evidência
- necessidade de predições claras



O método científico deixa de ser uma sequência decorada e passa a ser uma estratégia para lidar com informações baseadas em evidências, procurando minimizar o efeito das incertezas, que inerentemente sempre existirão.

Leitura sugerida

ALBUQUERQUE, Ulysses Paulino; PONTES, Wendel José Teles; CHAVES, Leonardo da Silva. 2024. *O que você precisa saber sobre hipóteses científicas para não passar vergonha*. Canal 6 Editora. **Páginas 73 a 100**. Disponível em: <https://canal6.com.br/livreacesso/livro/o-que-voce-precisa-saber-sobre-hipoteses-cientificas-para-nao-passar-vergonha/>.

AULA 5

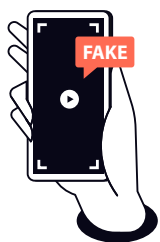


ESSA INFORMAÇÃO É FALSA E VOCÊ PROVAVELMENTE ACREDITOU NELA

Tema: Avaliação de informações e confiabilidade

Eixo conceitual: evidência, fonte, verificação, grau de confiança

Dinâmica da aula: *Redação de checagem*



Objetivo da aula:

Fazer o estudante perceber que identificar uma informação confiável não depende apenas de conhecer conteúdos científicos, mas de avaliar processos de produção de conhecimento. O foco não é descobrir rapidamente se algo é verdadeiro, mas justificar por que confiar, ou não, em uma afirmação.

Estrutura da aula:

1. Abertura – Votação rápida (5 min)

O professor apresenta manchetes curtas (sem fontes):

- “Chocolate melhora memória”
- “Vacinas causam efeitos graves em metade das pessoas”
- “Dormir menos aumenta produtividade”
- “Novo suplemento acelera metabolismo”

A turma vota: acredito / não acredito.

Nenhuma correção ainda.

Objetivo: mostrar decisões baseadas em impressão.

2. Exibição do vídeo (8 min)

Exibir o vídeo sobre desinformação e confiabilidade.

Não explicar conceitos previamente.

3. Dinâmica principal – Agência de checagem (35 min)

A turma é dividida em equipes de verificação.

Cada equipe recebe um “caso jornalístico” contendo:

- uma afirmação principal
- trechos de reportagem
- gráficos
- depoimentos
- possíveis fontes
- algumas inconsistências



Exemplo de caso:

“Novo estudo prova que café reduz ansiedade em 70%”

Materiais incluídos:

- blog pessoal
- entrevista com especialista
- artigo científico preliminar
- vídeo de influenciador
- tabela estatística sem legenda

Tarefa do grupo:

Produzir um veredito escrito:

- confiável
- inconclusivo
- não confiável



Obrigatoriamente justificar os critérios usados.

4. Coletiva de imprensa (15 min)

Cada grupo apresenta seu parecer.

Os demais podem questionar:

- evidência usada
- interpretação dos dados
- confiabilidade das fontes

O professor atua apenas como mediador.

5. Formalização conceitual (15 min)

Apresentar explicitamente:

- diferença entre evidência e argumento
- fonte primária vs secundária
- consenso vs estudo isolado
- conflito de interesse
- grau de incerteza



Destacar:

A ciência não oferece certezas, mas oferece níveis de confiança.

6. Aplicação (10 min)

Retomar as manchetes iniciais.

Agora a turma deve justificar a decisão usando critérios definidos durante a aula.

Papel da dinâmica:

O estudante vivencia que:

- acreditar ou desacreditar são respostas fáceis;
- justificar é difícil;
- dados não falam sozinhos;
- confiança depende do processo de produção da informação.

O pensamento científico aparece como ferramenta social de decisão, não apenas acadêmica.

Leitura sugerida

ALBUQUERQUE, Ulysses Paulino. 2024. *Errados são os outros! Ceticismo, pseudoceticismo e ciência*. **Páginas 36 a 53**. Canal 6 Editora. Disponível em: <https://canal6.com.br/livreacesso/livro/errados-sao-os-outros-ceticismo-pseudoceticismo-e-ciencia/>.

AULA 6



TODO POLÍTICO É LADRÃO?

Tema: Generalizações e vieses cognitivos

Eixo conceitual: indução, amostragem, viés de confirmação, estereótipos

Dinâmica da aula: *O experimento das categorias invisíveis*



Objetivo da aula:

Fazer o estudante perceber que fazer generalizações é um processo fundamental que nossa mente sempre faz, consequência direta de como nosso cérebro funciona. E por isso mesmo são inevitáveis. Contudo, essas generalizações só se tornam conhecimento confiável quando controladas metodologicamente. A aula não começa criticando o erro; começa mostrando por que ele é natural.

Estrutura da aula:

1. Abertura – Julgamentos rápidos (5 min)

O professor projeta rapidamente imagens de pessoas (3-4 segundos cada):

- pessoa de jaleco
- pessoa tatuada
- idoso
- adolescente
- político em discurso
- jovem em festa



Após cada imagem, pedir respostas imediatas:

“Que tipo de pessoa é?”

“O que ela provavelmente fez?”

Não comentar.

Objetivo: evidenciar julgamentos automáticos.

2. Exibição do vídeo (5 min)

Exibir o vídeo sobre generalizações. Sem introduzir conceitos.

3. Dinâmica principal – O jogo das amostras (30 min)

A turma é dividida em grupos.

Cada grupo recebe um conjunto diferente de dados fictícios sobre uma cidade:

Exemplo:

Grupo A

5 crimes cometidos por jovens

Grupo B

5 crimes cometidos por adultos

Grupo C

5 crimes cometidos por turistas



Cada grupo responde:

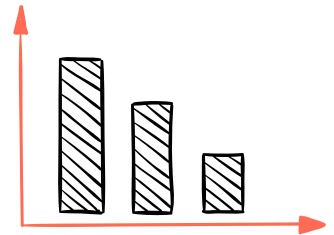
“Quem mais comete crimes nessa cidade?”

Todos chegarão a conclusões distintas.

4. Revelação (10 min)

O professor mostra o banco completo de dados:

- jovens: 5 crimes / 5000 pessoas
- adultos: 20 crimes / 20000 pessoas
- turistas: 5 crimes / 200 pessoas



Agora perguntar:

Quem realmente apresenta maior taxa?

Conflito imediato:

a conclusão muda quando a amostra muda.

5. Discussão guiada (15 min)

Perguntas:

- Por que parecia tão claro antes?
- O erro foi de lógica ou de informação?
- Generalizar é sempre errado?
- Qual a diferença entre preconceito e inferência estatística?

6. Formalização conceitual (15 min)

Introduzir:

- indução
- tamanho de amostra
- representatividade
- viés de confirmação
- necessidade de controle e repetição



Mostrar que a ciência não elimina a generalização, ela disciplina a generalização.

7. Aplicação (10 min)

Propor afirmações:

- “Alunos da manhã são mais dedicados”
- “Quem usa celular dorme pior”
- “Cidades grandes são mais perigosas”

A turma deve formular:

Que dados seriam necessários para sustentar cada afirmação?

Papel da dinâmica:

O estudante percebe que:

- a mente sempre busca padrões;
- o erro não é generalizar, é generalizar sem controle;
- ciência é uma extensão regulada de um mecanismo natural.



A aula fecha o ciclo do curso:

da opinião → inferência → teste → evidência →
confiança → generalização controlada.

Leitura sugerida

ALBUQUERQUE, Ulysses Paulino. *Errados são os outros! Ceticismo, pseudoceticismo e ciência*. **Páginas 54 a 71**. Canal 6, 2024. Disponível em: <https://canal6.com.br/livreacesso/livro/errados-sao-os-outros-ceticismo-pseudoceticismo-e-ciencia/>.



AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM NO MODELO PROPOSTO

A proposta deste manual se baseia na transformação da forma de raciocinar do estudante. Por isso, a avaliação não deve concentrar-se apenas em verificar se o aluno “sabe o conceito”, e sim se ele consegue utilizá-lo para analisar situações novas. O princípio geral que sustentamos é

avaliar desempenho investigativo, não repetição de conteúdo.

1. Avaliação diagnóstica (início do curso)

Antes do primeiro módulo, aplicar um questionário curto com situações abertas.

Exemplos:

- “Um estudo mostrou melhora em 8 pessoas após usar um suplemento. Podemos concluir que funciona?”
- “Se alguém melhora após tomar um chá, isso prova que o chá curou?”
- “Quando várias pessoas acreditam em algo, isso aumenta a chance de ser verdadeiro?”

Não corrigir neste momento.

Guardar respostas para comparação ao final do semestre.

Objetivo: medir mudança conceitual.

2. Avaliação formativa (durante as aulas)

Cada aula gera um produto avaliável. Não é necessário atribuir nota em todas, pois o foco é acompanhar o desenvolvimento do raciocínio. O professor avalia principalmente a qualidade da justificativa.

Critérios observáveis:

- clareza das premissas
- coerência lógica

- consideração de alternativas
- reconhecimento de incerteza
- uso adequado de evidências

3. Avaliação somativa (atividade final)

Aplicar uma atividade integradora baseada em análise de caso.

Proposta

Entregar aos estudantes um pequeno dossiê contendo:

- notícia jornalística
- gráfico
- depoimento
- hipótese sugerida
- dados incompletos

Solicitar um relatório respondendo:

1. Qual é a pergunta investigável?
2. Que tipo de inferência está sendo feita?

3. O que falta para sustentar a conclusão?
4. A afirmação é confiável? Justifique.
5. Que dados poderiam refutá-la?

O foco não é chegar à resposta “certa”, mas demonstrar raciocínio estruturado.

4. Avaliação de mudança conceitual

Reaplicar o questionário diagnóstico no final do curso.

Comparar respostas iniciais e finais observando:

- abandono de justificativas baseadas em autoridade
- maior uso de condições de teste
- redução de certezas absolutas
- aumento de linguagem probabilística
- consideração de hipóteses alternativas

Essa comparação funciona como evidência pedagógica do impacto do curso.



BIBLIOGRAFIA

ALBUQUERQUE, Ulysses Paulino de. 2024. *Comunicação e ciência: iniciação à ciência, redação científica e oratória científica*. 2. ed. Canal 6 Editora. Disponível em: <https://canal6.com.br/livreacesso/livro/comunicacao-e-ciencia-iniciacao-a-ciencia-redacao-cientifica-e-oratoria-cientifica/>.

ALBUQUERQUE, Ulysses Paulino de. 2024. *Errados são os outros! Ceticismo, pseudoceticismo e ciência*. Canal 6 Editora. Disponível em: <https://canal6.com.br/livreacesso/livro/errados-sao-os-outros-ceticismo-pseudoceticismo-e-ciencia/>.

ALBUQUERQUE, Ulysses Paulino de. 2025. *Querem nos enganar! Uma introdução à pseudociência*. Canal 6 Editora. Disponível em: <https://canal6.com.br/livreacesso/livro/querem-nos-enganar-uma-introducao-a-pseudociencia/>.

ALBUQUERQUE, Ulysses Paulino de; PONTES, Wendel José Teles. 2020. *O que você precisa saber sobre ciência para não passar vergonha*. Canal 6 Editora. Disponível em: <https://canal6.com.br/livreacesso/livro/o-que-voce-precisa-saber-sobre-ciencia-para-nao-passar-vergonha/>.

ALBUQUERQUE, Ulysses Paulino de; PONTES, Wendel José Teles; CHAVES, Leonardo da Silva. 2024. *O que você precisa saber sobre hipóteses científicas para não passar vergonha*. Canal 6 Editora. Disponível em: <https://canal6.com.br/livreacesso/livro/o-que-voce-precisa-saber-sobre-hipoteses-cientificas-para-nao-passar-vergonha/>.

BACCHI, André Demambre. 2024. *Afinal o que é ciência?... e o que não é*. Editora Contexto.

TERRA, Walter R.; TERRA, Ricardo R. 2024. *Filosofia da ciência: fundamentos históricos, metodológicos, cognitivos e institucionais*. Editora contexto.



ROTEIROS DOS VÍDEOS

"TEORIA VS "ACHISMO":
POR QUE A CIÊNCIA NÃO É SÓ UMA OPINIÃO?"

Um roteiro de
Oliver Lopes dos Santos

SEQUÊNCIA 1 - INTRODUÇÃO (0:00 - 0:33)

Trilha sonora leve e descontraída, criando um clima de curiosidade.

Texto em tela "O que é teoria? Só um palpite?"

Apresentador em cena fundo simples, ambiente aberto com plantas – algo que remeta à ciência e ambiente arborizado, mas que seja acolhedor e humano.

Local de apresentação em frente ao Sinhá Pimenta, no CB, ambiente aberto e arborizado. Com apresentador em tela, falando de frente para câmera.

APRESENTADOR(IN ON)

Você já deve ter ouvido por aí: "O homem veio do macaco!" ou "A teoria da evolução é só uma teoria!".

Mas será mesmo? Será que "teoria" é só um palpite? E será que viemos mesmo dos macacos?

Se você já teve alguma dessas dúvidas, relaxa. Porque nesse vídeo vamos aprender o que realmente é uma teoria científica – e por que ela é muito mais que uma simples opinião.

Me chamo Oliver Lopes, sou estudante de Biologia da UFPE. Então, bora nessa!

SEQUÊNCIA 2 - TEORIA CIENTÍFICA X SENSO COMUM (0:33 - 1:43)

Trilha sonora suave, com batida leve.

Recursos visuais com cenas animados (lâmpada para ideia, microscópio para ciência).

Animação etapas do método científico com setas (observação → hipótese → teste → conclusão).

Local de apresentação um dos laboratórios de microscopia do CB, com apresentador em tela, falando de frente para câmera com algumas animações simples em tela.

APRESENTADOR(IN ON)

Quando alguém diz que tem uma teoria, geralmente se refere a uma ideia solta, a um palpite.

Mas na ciência, "teoria" tem outro peso.

No senso comum, teoria se refere a algo incerto. Mas na ciência, é o oposto, é o conhecimento mais sólido que temos até o momento. Que se baseia em testes, dados e evidências.

Na real, o que o senso comum se chama de teoria, na ciência chamamos hipótese – que é uma ideia que ainda precisa ser testada.

Uma teoria científica pode surgir assim:

1. Você observa um fato;
2. Faz uma pergunta sobre aquilo;
3. Cria hipóteses;
4. Testa essas hipóteses;
5. E por fim, aceita ou as descarta com base nos resultados.

Se as hipóteses passam por tudo isso e resistem, elas podem se tornar teorias científicas.

Teoria científica não é opinião. É uma explicação robusta e passível de revisão. É assim que a ciência constroi verdades objetivas.

Sequência 3 - A TEORIA DA EVOLUÇÃO (1:43 - 2:38)

Imagem de fundo fotos ilustrativas de Darwin, desenhos de animais

Imagens geradas com IA para ilustrar a evolução e a seleção natural.

Exemplo 1 insetos camuflados vs. coloridos, pardal aparece, caça o mais visível

Exemplo 2 girafas com pescoços curtos e longos, folhas só no alto

Conclusão visual Linha do tempo animada com seleção natural moldando os seres vivos.

Local de apresentação Animações referentes ao texto e só a voz do narrador.

APRESENTADOR(IN OFF)

Agora, e a tal da teoria da evolução?

Ela foi publicada por Charles Darwin em 1859 e mudou tudo que se pensava sobre a vida no planeta.

Até então, muita gente achava que todos os seres vivos tinham sido criados do jeitinho

que são hoje. Darwin mostrou que as espécies mudam ao longo do tempo – por um processo chamado seleção natural.

E como funciona isso?

Quer ver?

Dois insetos: um camuflado e outro bem colorido. Um pardal faminto aparece. Quem se esconde melhor e escapa?

3 segundos...

Acertou quem disse o camuflado!

Outro exemplo: época de seca. Girafas com pescoços curtos e longos. As folhas estão só nas árvores mais altas. Quem sobrevive?

Girafas de pescoço longo, claro.

E assim, aos poucos, a seleção natural vai moldando a vida.

Sequência 4 - NÓS VIEMOS DOS MACACOS? (2:38 - 3:16)

Imagem de fundo gerada com IA ilustrando um cladograma simples (Macacos atuais x Homo sapiens), e imagem ilustrando a convergência entre esses dois grupos com um destaque para caminhos evolutivos distintos.

Local de apresentação, animações referentes ao texto e só a voz do narrador.

APRESENTADOR(IN OFF)

Mas e essa história de “o homem veio do macaco”? Isso tá errado!

A verdade é: nós e os macacos temos um ancestral em comum. Um parente distante que viveu milhões de anos atrás.

Imagina uma árvore genealógica gigante: esse ancestral deu origem a dois ramos – um que levou aos macacos atuais e outro que levou aos seres humanos.

Cada grupo seguiu sua própria jornada evolutiva.

Ou seja: nós não viemos dos macacos, nem eles vieram da gente. Somos como primos distantes – com um tataravô em comum.

SEQUÊNCIA 5 – POR QUE CONFIAR NAS TEORIAS CIENTÍFICAS? (3:16 – 4:05)

Imagem de fundo Ícones animados para os 5 motivos

Motivo 1: Elas têm base em evidências.

Motivo 2: Explicam fenômenos do dia a dia.

Motivo 3: Podem ser corrigidas e atualizadas.

Motivo 4: São revisadas por cientistas do mundo todo.

Motivo 5: Têm aplicação prática.

Apresentador em tela, falando de frente para câmera com tópicos surgindo de acordo com a fala.

Local de apresentação em frente ao Sinhá Pimenta, no CB, ambiente aberto e arborizado.

APRESENTADOR (IN ON)

Então... por que confiar nas teorias científicas? Aqui vão cinco bons motivos:

1 – Elas têm base em evidências.

As Teorias são construídas a partir de dados, observações ou testes rigorosos.

2 – Explicam fenômenos do dia a dia.

A evolução explica por que os mosquitos se tornam mais resistentes a venenos.

3 – Podem ser corrigidas e atualizadas.

Darwin não conhecia o DNA, mas a genética moderna complementou sua teoria – e ela ainda hoje continua válida.

4 – São revisadas por cientistas do mundo todo.

Não é “achismo” de um só. A evolução, por exemplo, é aceita por 99% dos biólogos.

5 – Têm aplicação prática.

Sem elas, não teríamos vacinas, tratamento para doenças genéticas, ou como prever mutações em vírus.

SEQUÊNCIA 6 – CONCLUSÃO (4:05 - 4:48)

Trilha sonora Crescente, leve e inspiradora.

Texto em tela “teoria é o conhecimento mais confiável que temos até o momento.” e “A teoria da evolução é real”.

Encerramento visual: Botões animados de curtir, compartilhar e inscrever-se.

Apresentador em tela, falando de frente para câmera.

Local de apresentação em frente ao Sinhá Pimenta, no CB, ambiente aberto e arborizado.

APRESENTADOR(IN ON)

Então, da próxima vez que alguém disser que teoria é só um palpite, você já sabe: teoria é o conhecimento mais confiável que temos até o momento.

A teoria da evolução é real – e não, nós não viemos dos macacos. Somos apenas parentes.

Se você curtiu esse vídeo, deixa o like, compartilha com a galera, se inscreve no canal.

E Até a próxima!

Texto em tela: projeto “Metodologia Científica em Vídeo: Investigando o Interesse pela Ciência”.

[FIM DO VÍDEO]

"DETETIVES USAM O PENSAMENTO DEDUTIVO?"

Um roteiro de

João Pedro Araújo Herculano da Silva

**SEQUÊNCIA 1. SALA DE AULA NO CB VAZIA – INT./DIA/LUZ
NATURAL E ARTIFICIAL (~45s)**

Trilha sonora suave de suspense

Plano americano mostra uma mesa de professor em uma sala de aula parcialmente escura, um detetive amador com uma lupa (estilo Sherlock) e seu parceiro caminham em direção à mesa.

DETETIVE

Hmmm... Oque temos aqui... cadeira afastada...
bolo...

Ele pega a colher do bolo com uma TAKE DETALHE da ação e leva a colher até a boca retornando a um plano americano

O detetive estende a mão sobre a xícara de café

TAKE DETALHE na mão do detetive bem próximo da borda da xícara

DETETIVE

... café ainda quente.

Plano americano do detetive voltando sua atenção para o parceiro e logo após para o chão

DETETIVE

Ora...

Plano detalhe do detetive agachando-se e pegando aliança no chão no meio de outros objetos, como caneta e lenços usados.

Plano americano do detetive ainda agachado examinando a aliança com uma lupa.

DETETIVE

Uma aliança...

TAKE DETALHE do ponto de vista do detetive a aliança sendo vista através da lupa e logo após o detetive a mostrando para o parceiro

Plano médio do detetive explicando para o parceiro

DETETIVE

Já sei! Com certeza ela estava chorando. Terminou um relacionamento. O bolo? Consolo emocional clássico.

Enquanto diz, o detetive coloca uma colher de bolo na boca do parceiro e interage com ele

DETETIVE

Porém, ela é intolerante à lactose, impulsiva, movida pela emoção. Deve ter corrido ao banheiro. Crise emocional com crise intestinal.

Plano detalhe do ponto de vista do detetive olhando para o parceiro

PARCEIRO

Oxi, e como tu sabe de tudo isso?

Plano médio do detetive colocando a mão sob o ombro do parceiro

DETETIVE

Dedução! Meu caro Watson

Watson confuso

Corte seco para vinheta

**SEQUÊNCIA 2. SALA DE AULA VAZIA DO CB – INT./DIA/LUZ
NATURAL E ARTIFICIAL (~45s)**

*Plano médio parado do apresentador falando diretamente
com a câmera*

APRESENTADOR

Parece brilhante, né? Ele juntou pistas
(TEXTO: PISTAS, CONCLUSÃO) e chegou a uma
conclusão. Quase como um super poder. Mas...
será que isso foi mesmo uma dedução?

*Plano médio parado do apresentador tirando a caracterização
de detetive*

APRESENTADOR

Meu nome é João Pedro Herculano (TEXTO: João
Pedro APRESENTADOR), estudante de psicologia
da UFPE, e nesse vídeo vou te explicar que,
o que o “detetive” fez foi usar o que é
chamado de abdução: ele juntou evidências e
chegou a uma explicação possível. Mas não a
única (TEXTO: POSSÍVEL, MAS NÃO A ÚNICA).

Corte para Flashback

Cenas da sala de aula com narração em OFF

APRESENTADOR (EM OFF)

Talvez ela só estivesse tendo uma crise de
rinite, isso explicaria os lençóis, talvez
ela tenha ido correndo para o banheiro

para que o café não esfriasse, o anel pode muito bem ter caído. Percebem? Mesmo usando lógica o Sherlock não tem a única explicação possível

Corte seco

SEQUÊNCIA 3. SALA DE AULA VAZIA DO CB – INT./DIA/LUZ NATURAL E ARTIFICIAL (~20s)

Plano médio do APRESENTADOR sentado em uma das cadeiras da sala e falando diretamente com a câmera.

APRESENTADOR

Deduzir é pura lógica, e uma lógica exigente. A dedução parte de premissas (TEXTO: PREMISSAS) sólidas e verdadeiras, para chegar a conclusões inquestionáveis. Se as premissas forem verdadeiras, a conclusão também será. É inevitável. Quer ver um exemplo clássico?

O apresentador sai andando da cena.

Corte seco

SEQUÊNCIA 4. QUADRO BRANCO NO LABORATÓRIO – INT./DIA/LUZ ARTIFICIAL(~20s)

Plano americano no quadro branco com o apresentador apontando para texto escrito no quadro:

Todos os humanos são mortais. (TEXTO: PREMISSA)

Sócrates é humano. (TEXTO: PREMISSA)

Logo, Sócrates é mortal. (TEXTO: CONCLUSÃO)

APRESENTADOR

Isso é um exemplo de uma dedução. Simples, direta. Sem achismos. As premissas garantem a conclusão.

Corte seco

**SEQUÊNCIA 5. UNIVERSIDADE PISTA DE CORRIDA – EXT./DIA/
LUZ NATURAL E REBATIDA (~30s)**

Plano detalhe dos pés do apresentador andando pela pista molhada

APRESENTADOR (OFF):

Mas e quando as pistas não são tão claras?

Corte seco

Plano médio do apresentador andando e falando diretamente com a câmera

APRESENTADOR:

Mas e quando as pistas não são tão claras? Aí entra o verdadeiro jogo da dedução. Você observa, supõe premissas – aquelas ideias que precisam ser verdadeiras para a conclusão fazer sentido – e então testa a lógica.

Plano médio com angulo de baixo para cima

Texto em tela: “O chão está molhado.”

O apresentador olha para o texto e depois fala com a câmera

APRESENTADOR

Se eu deduzir que choveu, isso só vale se a única causa possível do chão molhado for a chuva. Mas... e se alguém lavou a calçada?

Corte seco para plano detalhe de um balde cheio de água

Corte seco para plano médio com angulo de baixo para cima do apresentador falando diretamente com a câmera

APRESENTADOR

A dedução só funciona se as premissas forem verdadeiras e completas (TEXTO: VERDADEIRAS, COMPLETAS).

Corte seco

SEQUÊNCIA 6. VEGETAÇÃO DA UNIVERSIDADE – EXT./DIA/LUZ NATURAL E REBATIDA (~90s)

Plano médio do apresentador falando diretamente para a câmera.

APRESENTADOR

Uma boa dedução não nasce do nada. Ela precisa de uma base sólida. E essa base são as premissas. Se as premissas forem verdadeiras e a lógica estiver correta, a conclusão é obrigatoriamente verdadeira.

Na vida real, isso é bem difícil, não é mesmo? Por isso a dedução funciona bem em ambientes controlados, nos quais as premissas são testadas, seguras e claras (TEXTO: TESTÁVEIS, CONFIÁVEIS, CLARAS) – como na matemática, na lógica formal ou em

experimentos científicos (TEXTO: MATEMÁTICA, LÓGICA FORMAL, EXPERIMENTOS CIENTÍFICOS).

Corte seco para plano médio do apresentador perto de uma árvore

APRESENTADOR

Mas no cotidiano? Nem sempre temos certeza das premissas. Na verdade, na maioria das vezes, o que pode parecer uma dedução... pode ser só uma suposição bem embasada (TEXTO: DEDUÇÃO, SUPOSIÇÃO).

A gente adora sentir que chegou a uma conclusão 'lógica'. Mas será que partimos das informações verdadeiras? Deduzir exige mais do que inteligência: exige cuidado (TEXTO: CUIDADO!!!).

APRESENTADOR

As premissas são como...

Olha e aponta para árvore

APRESENTADOR

... As sementes de uma árvore: se forem saudáveis, com o tempo dão bons frutos – ideias sólidas e conclusões confiáveis.

Mas se a semente estiver ruim, não importa o cuidado ou o quão perfeita pareça a lógica... o resultado ainda será falho.

Então... a dedução é infalível? Só se você confiar nas suas premissas. Verifique, questione, revise (TEXTO: VERIFIQUE, QUESTIONE, REVISE). A lógica pode até parecer perfeita, mas o mundo nem sempre é.

Curte o vídeo se a lógica te convenceu.
E responde aí: qual é a premissa que é
geralmente aceita no senso comum, mas pode
estar errada? Te espero nos comentários!

Fade-in rápido dos créditos e música.

Logotipo do LEA e da UFPE aparece gradualmente na tela.

Créditos.

[FIM DO VÍDEO]

"NEM TUDO DÁ PRA TESTAR: A CIÊNCIA E SEUS LIMITES"

Um roteiro de

Oliver Lopes dos Santos

SEQUÊNCIA 1 - INTRODUÇÃO (0:00 - 0:31)

Imagem de fundo ambiente aberto, com a presença de natureza, mas que seja acolhedor.- Calçada atrás do jardim botânico do CB.

Recursos visuais, corte para o apresentador falando direto com a câmera, com nome e identificação aparecendo.

Trilha sonora, Algo leve e curioso, estilo lo-fi ou instrumental com toque eletrônico suave, para gerar interesse sem pesar.

Texto em tela, " Invenção e ferramenta", "; "Oliver | Estudante de Biologia; "Projeto Metodologia Científica em Vídeo: Investigando o Interesse pela Ciência"

Local de apresentação, apresentador em tela, falando de frente para câmera e andando pela calçada do jardim botânico do CB. Local reserva, Jardim a frente do CCSA.

APRESENTADOR(IN ON)

Você já deve ter ouvido por aí que "a ciência é a maior invenção da humanidade" ou que "a ciência é uma ferramenta para entender o mundo". Mas será mesmo?

Será que a ciência tem respostas pra tudo?

Se você já teve essa dúvida fica aqui com a gente! Pois é isso que vamos falar hoje!

Me chamo Oliver Lopes, sou estudante de Biologia na Universidade Federal de Pernambuco. Então, bora nessa!

SEQUÊNCIA 2 - O QUE É CIÊNCIA? (0:31 - 1:42)

Recursos visuais, ilustrações animadas das cinco etapas do método científico, com setas e ícones coloridos. Dividir a tela com a imagem da planta crescendo nas duas condições (perto e longe do lago).

Trilha sonora, instrumental otimista e fluida, sem mudanças bruscas, mantendo o ritmo explicativo.

Texto em tela, "O QUE É CIÊNCIA?). Também o método Científico e as etapas do método aparecendo conforme o apresentador fala (1. Observe o fato, 2. Faça uma pergunta...).

Local de apresentação, apresentador em tela, falando de frente para câmera no lago da UFPE, encenando e fazendo relação do texto com o ambiente.

APRESENTADOR(IN ON)

Mas primeiro de tudo: o que é ciência?

Resumindo bem, ciência é a maneira que encontramos para entender como o mundo funciona – usando lógica, observação e evidências. E o mais legal: ela está sempre aberta a mudar, se aparecerem novas evidências.

Esse processo tem um nome, se chama: Método Científico, e costuma seguir cinco etapas:

1. Observe um fato – Você está num local com um lago e observa que as plantas próximas à água são maiores. Parabéns, você constatou um fato.

2. Faça uma pergunta – Você pensa: "Será que a proximidade com o lago faz as plantas crescerem mais?" Pronto, você já tem sua pergunta científica.

3. Formule uma hipótese - Hipótese é um palpite com base no que já se sabe. Por exemplo: "A proximidade com o lago faz as plantas crescerem mais".

4. Faça um experimento - Você planta duas mudas iguais: uma próxima e outra distante do lago. E observa seus respectivos desenvolvimentos.

5. Tire uma conclusão - Você observa se as plantas que estão próximas ao lago, crescerem mais, sua hipótese pode estar certa. Pronto, você acabou de fazer ciência!

SEQUÊNCIA 3 - DOS FILÓSOFOS AOS CIENTISTAS: COMO A CIÊNCIA EVOLUIU (1:42 - 2:52)

Imagem de fundo, imagens ilustradas ou em estilo vintage de Aristóteles, Galileu, Newton, Copérnico, intercaladas com reconstituições animadas (estilo esquemático). Imagens que representam a Grécia antiga e imagens ilustrativas de Galileu, Newton e Copérnico. E vídeos e imagens geradas com IA que remetem ao avanço da ciência.

Recursos visuais, ícones para representar ideias (ex: maçã caindo para Newton, o Sol no centro do sistema para Copérnico).

Trilha sonora, trilha que remeta a algo épico-leve, como uma música de descoberta, com clima de construção histórica.

Texto em tela, "Aristóteles (384–322 a.C)" - "Galileu Galilei (1564–1642)" - "Isaac Newton (1643–1727)". Frases-chave - "Testar é preciso " "Ideias podem mudar".

Local de apresentação, animações referentes ao texto e só a voz do narrador.

APRESENTADOR(IN OFF)

Mas de onde veio essa tal de ciência?

1. Na Grécia Antiga - Filósofos tentavam entender o mundo só com o pensamento, sem testar nada. Foi aí que deixaram de lado os mitos e começaram a usar a razão.

O grande Aristóteles, por exemplo, achava que objetos mais pesados caíam mais rápido. Essa ideia perdurou por mais de dois mil anos sem ser testada.

2. Ciência Moderna (1500-1900) - Durante a ciência moderna vieram nomes como Galileu e Newton, que começaram a testar suas ideias.

Copérnico sugeriu que a Terra gira em torno do Sol.

Newton criou as leis do movimento e explicou a gravidade.

Galileu até fez um experimento jogando dois objetos de pesos diferentes de uma torre - e os dois chegaram ao chão ao mesmo tempo. Isso derrubou a ideia de Aristóteles e mudou o jogo.

3. Ciência Atual (século XIX até hoje)- De lá pra cá, a ciência evoluiu muito.

Descobrimos que os átomos têm partes menores ainda.

Entendemos como funcionam os genes e conseguimos modificá-los.

Criamos inteligência artificial.

Desenvolvemos vacinas e tratamentos para várias doenças.

Entretanto, com os avanços científicos e tecnológicos surgiram também problemas éticos que devem ser sempre debatidos com calma.

SEQUÊNCIA 4 - EXPERIMENTOS: O PILAR DA CIÊNCIA (2:52 - 3:10)

Imagem de fundo, cenas de laboratório moderno, testes científicos, médicos, vacinas sendo aplicadas (com banco de imagens ou animações). E imagem gerada com IA para representar o político disseminando desinformação.

Trilha sonora, leve suspense/crescendo, para destacar a importância dos testes e a busca por evidências.

Texto em tela, "E os experimentos?"; "água quente cura o câncer"

Local de apresentação, animações referentes ao texto e só a voz do narrador.

APRESENTADOR(IN OFF)

E os experimentos? Eles são parte da ciência! Sem eles, muita coisa virá achismo.

Sem testes, alguém poderia dizer que "água quente cura o câncer". Mas só com estudos e experimentos a gente descobre o que funciona de verdade – como as vacinas, que passam por várias etapas antes de serem liberadas.

SEQUÊNCIA 5. POR QUE A CIÊNCIA NÃO RESPONDE TUDO? (3:10 - 3:47)

Imagem de fundo, espaço sideral, símbolos religiosos, imagens conceituais (tipo arte digital), cenários abstratos com estrelas ou céus abertos.

Recursos visuais, frases surgindo no estilo fade-in, como: "O que é certo?", "Existe vida após a morte?"; Cenas que contrastem ciência e filosofia/religião (ex: um microscópio vs. um altar).

Trilha sonora, mais introspectiva, suave, com tons mais profundos ou contemplativos.

Texto em tela, "Limites"; "Deus existe?"; "Há vida depois da morte?"; "O que existe dentro de um buraco negro?"; "não podem ser testadas"; "morais ou éticas"; "valores, cultura, crença"; "Testar, Medir ou Observar"

APRESENTADOR(IN OFF)

A ciência é poderosa, mas tem seus limites.

Ela não possui meios para responder a perguntas do tipo: "Deus existe?", "Há vida depois da morte?" "O que existe dentro de um buraco negro?" – A ciência não consegue decifrar essas questões porque elas simplesmente não podem ser testadas.

Além disso, a ciência não responde perguntas morais ou éticas, como: "É certo pegar dinheiro esquecido na biblioteca?" Isso depende de valores, cultura, do que cada sociedade e pessoa acreditam.

Ou seja: se não dá pra testar, medir ou observar, a ciência não tem como dar uma resposta.

SEQUÊNCIA 6 - E QUANDO A CIÊNCIA NÃO DÁ CONTA? (3:47 - 4:36)

Imagem de fundo, cenas de povos indígenas, bibliotecas, arte sendo criada, pessoas em roda de conversa. Valorize a diversidade cultural e de saberes.

Recursos visuais, montagem com diferentes formas de conhecimento (ícones de um cocar, uma escultura grega, um símbolo religioso, uma pintura); Transições suaves entre imagens.

Trilha sonora, mistura sutil de instrumentos tradicionais (como tambores, flauta indígena) com sons modernos, para mostrar o encontro entre saberes.

Texto em tela, "conhecimentos, saberes"; "ética, existência"; "Filosofia"; "Lógica, Reflexão"; "O que é justiça?", "Temos livre-arbítrio?"; "Religião, espiritualidade"; "fé, propósito"; "Arte"

Local de apresentação, vídeos e imagens intercaladas sobre o assunto com narração de fundo.

APRESENTADOR (IN OFF)

Além da Ciência, existem outros conhecimentos ou saberes que buscam desvendar o mundo que nos rodeia e questões inerentes ao próprio ser humano, que envolvem ética e nossa própria existência.

Povos indígenas, por exemplo, têm seus próprios jeitos de entender o mundo, cuidar da saúde, se relacionar com a natureza.

A filosofia pensa sobre as grandes questões da vida usando a lógica e reflexão: "O que é justiça?", "Temos livre-arbítrio?"

A religião e a espiritualidade falam de temas como fé, propósito, vida após a morte.

E a arte transforma tudo isso em música, poesia, pintura – e nos ajuda a sentir o que às vezes não dá pra explicar.

E no fim... está tudo bem não ter todas as respostas. Tem coisa que talvez a gente nunca entenda totalmente – e isso também faz parte da experiência de ser humano.

SEQUÊNCIA 7. CONCLUSÃO (4:36 - 5:22)

Imagem de fundo, o mesmo cenário do início, com o apresentador. Pode finalizar com um plano mais aberto, como se estivesse “abrindo o horizonte”.

Recursos visuais, letreiro animado com o nome do vídeo e o logo do projeto; Encerramento em Fade Out lento.

Trilha sonora, retoma a trilha do início, agora com leve tom de encerramento e sensação de “ciclo completo”.

Texto em tela, “Filosofia, método, testes, experimentos”; “Tem limites”.

Local de apresentação, apresentador em tela, falando de frente para câmera, jardim botânico do cb ou jardim a frente do CCSA.

APRESENTADOR(IN ON)

Resumindo: a ciência é uma ferramenta incrível para entender o mundo. Ela começou com a filosofia, ganhou método, testes, experimentos – e hoje está por trás de quase todas as coisas que usamos no dia a dia.

Mas ela não explica tudo. Tem limites. Outras formas de conhecimento também são importantes.

Se você curtiu esse vídeo, compartilhe com outras pessoas, deixe seu like e se inscreva no canal. A gente se vê na próxima!

[FIM DO VÍDEO]

“COMO SABER SE ELE TÁ TE TRAINDO?”

Um roteiro de

João Pedro Araújo Herculano da Silva

**SEQUÊNCIA 1. LABORATÓRIO – INT./NOITE/LUZ ARTIFICIAL
(~25s)**

Plano médio do apresentador falando diretamente para câmera enquanto pessoas trabalham em computadores no fundo

APRESENTADOR

Olá, meu nome é João Pedro Herculano (TEXTO: João Pedro APRESENTADOR), sou estudante de psicologia na UFPE, e imagine a seguinte situação.

Corte seco para plano médio com angulo de baixo para cima de uma mulher com o seu rosto sendo revelado apenas pela luz do computador, ela olha apreensiva para o seu celular, digita e o coloca com sua tela para mesa, voltando para o teclado do computador

APRESENTADOR (OFF)

Sexta-feira, 21h. Suas 100 mensagens seguem no 'visto'.

A mulher novamente volta sua atenção para o celular e parece impaciente

APRESENTADOR (OFF)

Seu cérebro dispara: 'Tá me traindo!'
PARABÉNS, você acabou de criar uma hipótese.

A moça tem expressões de raiva e larga o celular na mesa.

Corte seco para vinheta

SEQUÊNCIA 2. BIBLIOTECA DO LABORATÓRIO – INT./DIA/LUZ ARTIFICIAL (~20s)

*Plano médio do apresentador falando diretamente com a
câmera*

APRESENTADOR

Na ciência, chamamos isso de ‘hipótese ad
hoc’ (TEXTO: HIPÓTESE AD HOC), uma explicação
provisória baseada em observação.

*Corte seco para vídeo gerado por inteligência artificial
de casal brigando*

APRESENTADOR (V.O.):

Enquanto o ciúme busca confirmações, a ciência
busca conhecimento confiável. Eis os três
pilares para construir esse conhecimento:

Recursos Visuais

TESTÁVEL: Posso rastrear a localização do celular? (Ético?
Não. Cientificamente válido? Também não!)

FALSEÁVEL: Se eu descobrir que ela estava sem internet,
a hipótese cai por terra.

PREMISSAS CLARAS: Baseio-me em: histórico de comunicação
+ comportamento humano padrão.

Corte seco

SEQUÊNCIA 3. LABORATÓRIO INT./DIA/LUZ ARTIFICIAL (~50s)

Plano detalhe da capa de um livro com “teoria” escrito

Corte seco

Plano médio do apresentador fechando o livro e falando diretamente com a câmera.”

APRESENTADOR

Na ciência, uma teoria não é só uma ideia grandiosa. Pense nela como um prédio sólido, construído com muitos tijolos de ideias que já foram testadas e comprovadas.

Recursos Visuais com explicação do apresentador

TEORIA DOS GERMES

1. Hipótese 1 (1847): “Médicos que lavam as mãos reduzem mortes no parto” (testado por Semmelweis)
2. Hipótese 2 (1862): “Microorganismos causam fermentação” (Pasteur)
3. Hipótese 3 (1876): “Bactérias específicas causam doenças” (Koch)

APRESENTADOR (V.O)

Com todas essas descobertas – desde a importância de lavar as mãos, passando por como os microrganismos agem, até a ligação direta entre bactérias e doenças específicas – a Teoria Microbiana das Doenças foi finalmente consolidada. É como se todos esses ‘tijolos’ de pesquisa se juntassem para formar um entendimento completo e robusto: o de que microrganismos são a causa de muitas enfermidades.

Corte seco

**SEQUÊNCIA 4. BANHEIRO DO ANEXO – INT./NOITE/LUZ ARTIFICIAL
(~10s)**

Plano médio do apresentador lavando as mãos e falando com a câmera pelo espelho

APRESENTADOR

O pulo do gato? Cada hipótese que se mostrou não tão precisa, as que foram descartadas no caminho, foi um degrau necessário. Foi assim que, pouco a pouco, os microrganismos deixaram de ser só um palpite e viraram a base da medicina moderna!

Corte seco

**SEQUÊNCIA 5. LABORATÓRIO - INT./NOITE/LUZ ARTIFICIAL
(~35s)**

Plano detalhe da capa de um livro do Karl Popper em um lixo (TEXTO: Hipótese esquecida no lixo)

Corte seco

Plano médio de um cientista testando as temperaturas de vários copos com um outro cientista ao lado anotando o que ele diz

APRESENTADOR (V.O.):

É por isso que, sem uma hipótese, a ciência vira um tiro no escuro. Lembram dos 'tijolos' que usamos para construir a Teoria Microbiana das Doenças? Cada um deles foi uma hipótese.

Ela é o GPS da investigação: sem uma, você coleta dados, mas não sabe para onde ir, sem um norte para guiar as suas descobertas.

Cientista para de medir e enxuga o suor da testa

CIENTISTA 1

E agora, o que a gente faz com isso?

Cientista 2 faz com as mãos que não sabe

Corte seco

SEQUÊNCIA 6. OFF SCREAM (~90s)

Elementos textuais em tela com explicação V.O

TEXTO EM TELA:

Pergunta inicial:

“Por que ele não está me respondendo?”

HIPÓTESE:

“Ele está me traindo – por isso está evitando contato.”

PREDIÇÃO:

Se ele está me traindo, então ele:

- Vai apresentar comportamento evasivo ao ser questionado.
- Terá mudanças nos padrões de uso do celular (esconde tela, coloca senha nova).
- Terá contradições nos seus relatos.

APRESENTADOR (V.O)

Considerando a pergunta inicial, "porque ele não está me respondendo?", você pode chegar a seguinte hipótese, ele está me traindo por isso está evitando contato, para essa hipótese ser verdadeira, ele precisa apresentar comportamento evasivo ao ser questionado terá mudanças nos padrões de uso de celular e terá contradições nos seus relatos.

TEXTO EM TELA:

CONDIÇÕES DE TESTE:

- Observar o comportamento ao longo de uma semana, sem avisar que está observando.
- Comparar com padrões anteriores (antes ele deixava o celular destravado? Sempre respondia rápido?).
- Conversar diretamente e verificar coerência nas respostas.

Você pode estabelecer as seguintes condições, observar o comportamento ao longo de uma semana, comparar com padrões anteriores, e pode conversar diretamente e verificar coerência das respostas.

TEXTO EM TELA:

Resultado hipotético:

- Descobre-se que ele estava sem internet, trabalhando dobrado, e há mensagens atrasadas para várias pessoas.
- Comportamento coerente, explicações plausíveis, sem sinais de invasividade.

Ao final você pode descobrir que ele estava sem internet, pois estava apenas trabalhando, e há mensagens atrasadas para várias pessoas. Também pode descobrir comportamento coerente, explicações plausíveis, sem sinais de traição.

TEXTO EM TELA:

A hipótese de que ele estava te traindo não se confirmou. Pelo contrário, as evidências mostraram que ele estava sem internet e sobrecarregado de trabalho

Assim você pode chegar a seguinte conclusão, a hipótese de que ele está te traindo não se confirmou. Pelo contrário, as evidências mostraram que ele estava sem internet e sobrecarregado de trabalho

Texto em tela (estilo infográfico):

APRESENTADOR (V.O)

Hipóteses não são acusações. São caminhos para entender o mundo e, às vezes, até salvar um relacionamento.

Corte seco

SEQUÊNCIA 7. LABORATÓRIO – INT./NOITE/LUZ ARTIFICIAL (~20s)

Plano americano do apresentador indo sentar na cadeira

Corte para plano detalhe do apresentador sentado de frente para a câmera e fala em tom reflexivo

APRESENTADOR

A ciência avança porque sempre faz perguntas. Os cientistas estão dispostos a refletir sobre as respostas, e a ter coragem de testá-las. Cada hipótese é um passo nessa aventura. É nossa forma de enfrentar o desconhecido não com certezas, mas com curiosidade, métodos e querendo estar sempre menos errados.

Fade-in rápido dos créditos e música.

Logotipo do LEA e da UFPE aparece gradualmente na tela.

Créditos.[FIM DO VÍDEO]

“ESSA INFORMAÇÃO É FALSA — E VOCÊ PROVAVELMENTE
ACREDITOU NELA”

Um roteiro de
OLiver Lopes dos Santos

SEQUÊNCIA 1 - INTRODUÇÃO (0:00 - 0:37)

Recursos visuais, cortes rápidos, textos animados com palavras-chave.

Texto em tela, "Por que confiar na ciência?"

Trilha sonora, leve e curiosa.

Descrição da cena, apresentador de frente, sorrindo, falando diretamente com a câmera.

Local de apresentação Lago do Departamento de Antibióticos, local aberto, arborizado e arejado com apresentador em tela, falando de frente para câmera com algumas animações simples em tela e vídeos e imagens.

APRESENTADOR(IN ON)

Ei! Você já parou pra pensar se tudo o que você recebe nas redes sociais, nos jornais, nos grupos de WhatsApp, realmente é verdade? De onde vêm essas informações? Será que dá pra confiar? Mas o que é e como identificar uma mentira, uma informação falsa, uma Fake News?

Se você já ficou com essas dúvidas, fica comigo, porque esse vídeo é pra você!

Me chamo Oliver Lopes, sou estudante de Biologia na Universidade Federal de Pernambuco. bora aprender como identificar uma informação falsa?

SEQUÊNCIA 2 - A ERA DA INFORMAÇÃO (0:37 - 2:06)

Imagem de fundo, feed de redes sociais, notícias pipocando na tela.

Recursos visuais, emojis, thumbs up/down, memes populares.

Texto em tela, “Fake News? Como saber o que é real?”

Trilha sonora, dinâmica, transições suaves.

Descrição da cena, montagem de situações cotidianas consumindo informação.

Local de apresentação, vídeos com relação ao texto passando em tela e realocando para apresentador em tela, falando de frente para câmera com algumas animações simples.

APRESENTADOR(IN ON)

Hoje vivemos num mundo em que a informação está em todo lugar. Navegando na internet, esbarramos em notícias, artigos, posts de opinião... e no Instagram? Influenciadores falando de política, saúde, ciência, enfim – de tudo!

Na TV com a família? É jornal, futebol, cultura, economia...

Mas aí vem a pergunta: **como separar o que é verdade do que é pura invenção?**

Exemplo: Tenho certeza que você já ouviu, em algum momento, alguma dessas frases

“Usamos só 10% do cérebro”

“A Muralha da China é visível do espaço”

“O vírus da Covid foi criado em laboratório”

“Vacinas causam autismo”

Pois é... **tudo isso é mentira!**

Estudos mostram que usamos o cérebro inteiro – só não ao mesmo tempo.

A Muralha da China não é visível a olho nu do espaço, mas as cidades iluminadas são.

Não há nenhuma prova de que o coronavírus foi criado em laboratório – isso é apenas conspiração.

E aquela história das vacinas causarem autismo? Foi baseada num estudo fraudulento que já foi desmentido há anos!

Mas será que Fake News e Informações Falsas são a mesma coisa?

Na verdade não! Fake News são informações inventadas ou distorcidas, criadas e disseminadas intencionalmente para enganar o público. Já Informações falsas ou Desinformação, são dados incorretos, mas nem sempre intencionalmente enganosos.

SEQUÊNCIA 3 – POR QUE ESSAS MENTIRAS SE ESPALHAM? (2:06 – 3:27)

Texto em tela, “1. Viés de confirmação”; “2. Efeito manada”; “3. Emoções e algoritmos”; “4. Qualquer um pode postar”; “5. Falta de pensamento crítico”.

Trilha sonora, mais intensa, com viradas de som nos momentos de destaque.

Descrição da cena, apresentador com expressões de surpresa e crítica.

Local de apresentação: Saguão do Centro de Artes e Comunicação (CAC), apresentador em tela, falando de frente para câmera.

APRESENTADOR(IN ON)

Mas, por que essas mentiras se espalham?

Elas se espalham por vários motivos – e a maior parte delas está ligado em como pensamos e sentimos.

1. Viés de confirmação – Tendemos a acreditar naquilo que confirme o que já pensamos. Por exemplo: Se você já acredita em OVNI's, vai dar like e compartilhar qualquer informação que diga que eles existem – mesmo que seja uma informação falsa.

2. Efeito manada – “Se tá todo mundo falando, então deve ser verdade!” Quando notícias viralizam, muitas pessoas acreditam sem nem checar.

3. Emoções e algoritmos – Plataformas como X (antigo Twitter), Instagram e TikTok priorizam conteúdos que causam emoções. Como Raiva, medo, indignação... isso engaja! Por exemplo, você lê: “Político ladrão roubou milhões e continua livre!” Fica indignado, compartilha – sem nem saber se é verdade.

4. Qualquer um pode postar – Com um celular, qualquer pessoa pode inventar uma história, criar memes distorcidos e até fingir ser especialista. E agora, com a inteligência artificial, surgem até vídeos falsos super realistas: os famosos *deepfakes*.

5. Falta de pensamento crítico – Muitas pessoas não sabem checar fontes ou diferenciar

um estudo científico de uma opinião com cara de assunto sério.

Mas calma! Nós já vamos te mostrar como fugir dessas armadilhas.

SEQUÊNCIAS 4 - OS PERIGOS DA DESINFORMAÇÃO (3:27 - 7:07)

Imagem de fundo, manifestações, hospitais, pessoas discutindo, cientistas, fotos e vídeos de cidades movimentadas, imagens geradas com IA para representar polarização, matérias jornalísticas.

Recursos visuais, cortes rápidos com manchetes reais.

Texto em tela, **"Cria polarização"**; **"Fake news sobre o fechamento de supermercados na pandemia"**; **"Afeta a saúde pública"** **"Cloroquina na pandemia de COVID-19"** **"Prejudica a ciência"**; **"Vacinação e o estudo falso que ligava vacinas ao autismo- Caso Wakefield"**; **"Influencia decisões políticas"**; **"Queimadas na Amazônia e a culpa dos ambientalistas"**

Trilha sonora, tensa, dramática.

Descrição da cena, apresentador com tom mais sério.

Apresentador falando com algumas animações simples em tela e vídeos e imagens.

APRESENTADOR(IN OFF)

Fake news não é só uma mentirinha qualquer. Ela pode ser perigosa!

Cria polarização — as pessoas se dividem, discutem, e a intolerância cresce.

Exemplo real: Fake news sobre o fechamento de supermercados na pandemia

No começo da pandemia da COVID-19, circularam mensagens dizendo que supermercados iam fechar “por tempo indeterminado”. Resultado? Pessoas correram para os mercados, esvaziaram prateleiras e brigaram por papel higiênico.

Depois disso, surgiram dois grupos: quem achava que tudo era exagero e quem estava em pânico.

Essa confusão aumentou o estresse coletivo e dificultou ações mais equilibradas. Tudo por causa de uma fake news que espalhou medo.

Afeta a saúde pública — As Fakes News causam medo, pânico e ansiedade coletiva. Levam as pessoas à rejeição de tratamentos cientificamente comprovados ao passo que gera desconfiança nas autoridades de saúde e implica em possíveis comportamentos de risco.

Exemplo real: **Cloroquina na pandemia de COVID-19**

Em 2020, em pleno caos da COVID-19, começaram a circular vídeos, posts e até declarações de políticos dizendo que a cloroquina era a “cura milagrosa” pro vírus.

Só que não era. Estudos sérios mostraram que o remédio não funcionava contra a COVID — e ainda podia causar efeitos colaterais perigosos. Mas a fake news já tinha viralizado. Muita gente se automedicou, deixou de seguir recomendações importantes, e isso atrapalhou o combate à pandemia.

A desinformação foi tão forte que virou guerra política, dividiu opiniões e atrasou a resposta baseada na ciência.

Prejudica a ciência – porque espalha desconfiança até sobre pesquisas sérias.

Exemplo real: Vacinação e o estudo falso que ligava vacinas ao autismo- Caso Wakefield

Tudo começou em 1998, quando um médico chamado Andrew Wakefield publicou um estudo dizendo que a vacina tríplice viral – aquela contra sarampo, caxumba e rubéola – estaria ligada ao autismo.

Pânico, né? Muita gente acreditou, parou de vacinar os filhos, e doenças que já estavam controladas voltaram com tudo. Mas aqui vai o plot twist: o estudo era falso. Tinha dados manipulados, conflitos de interesse e foi totalmente desmentido depois. O cara até perdeu o registro médico.

Mas o estrago já estava feito. Até hoje tem gente que acredita nessa história, e isso continua atrapalhando campanhas de vacinação no mundo inteiro.

Influencia decisões políticas – já pensou um governo cortando verba de pesquisa porque acreditou em desinformação? Ou se baseando em mentiras para fazer políticas públicas?

Exemplo real: **Queimadas na Amazônia e a “culpa dos ambientalistas” (2019)**

Em 2019, durante o aumento das queimadas na Amazônia, circularam várias fake news dizendo que organizações ambientais, como ONGs, estariam causando os incêndios

propositalmente para prejudicar o governo da época.

Essas informações não tinham fundamento, mas acabaram ganhando destaque em discursos públicos e nas redes sociais. O problema é que isso desviou o foco das reais causas do desmatamento – como garimpo ilegal, grilagem e diminuição da fiscalização – e afetou negativamente o trabalho de instituições sérias que atuam na preservação da floresta.

Além disso, essa desinformação dificultou ações de combate às queimadas e prejudicou a imagem do Brasil no exterior, afetando acordos comerciais e ambientais.

A desinformação tem impacto real – e a sociedade pode pagar caro por isso.

SEQUÊNCIA 5 - COMO SABER O QUE É VERDADE? (7:07 - 7:37)

Recursos visuais, checklist animado, selos de verificação.

Texto em tela, “Detetive Mode ON ”; “Verifique a fonte”; “Compare as fontes”; “Cheque em agências de verificação”; “Desconfie de manchetes sensacionalistas”.

Trilha sonora, animada, investigativa.

Descrição da cena, apresentador em clima de “detetive da verdade”.

Local de apresentação laboratório de Microscopia, apresentador em tela, falando de frente para câmera com algumas animações simples em tela.

APRESENTADOR (IN ON)

Quer fugir da fake news? Aqui vai o passo a passo:

Verifique a fonte – Vem de onde? BBC, Fiocruz, universidades? Ou é de um blog aleatório? – Cuidado!!!

Compare as fontes – Veja se outros veículos de comunicação estão dizendo o mesmo.

Cheque em agências de verificação.

Desconfie de manchetes sensacionalistas Como: “Os Médicos odeiam isso!” ou “A verdade que ninguém quer que você saiba”... fuja disso!

SEQUÊNCIA 6 – DEVEMOS CONFIAR SEMPRE NA CIÊNCIA? (7:37 – 8:07)

Texto em tela, “Nem tudo que brilha é ciência!”

Trilha sonora, curiosa, com tom reflexivo.

Descrição da cena, Apresentador com tom de diálogo. Apresentador em tela, falando de frente para câmera.

APRESENTADOR (IN ON)

Mas então...tudo que se diz ser científico, realmente é?

A resposta curta é: Não, nem tudo que se diz científico, realmente é!

A ciência é o melhor método que temos para entender o mundo. Porque ela se baseia em dados, testes e revisão. E o mais legal: se corrige quando erra!

Mas atenção:

Estudos preliminares ou isolados não são prova de nada.

Pesquisas com conflito de interesses que prejudiquem ou favoreçam terceiros, devem ser vistas com cuidado.

SEQUÊNCIA 7 - CONCLUSÃO (8:07 - 8:54)

Recursos visuais, emojis, like, cliques animados.

Texto em tela, “Desconfie, questione, investigue”

Trilha sonora, leve e otimista.

Local de apresentação Lago do Departamento de Antibióticos, local aberto, arborizado e arejado com apresentador em tela, falando de frente para câmera.

Descrição da cena, apresentador acenando para a câmera ao final.

APRESENTADOR(IN ON)

Então é isso! Num mundo onde a informação corre solta, a gente precisa estar sempre atento, com o radar ligado contra informações falsas e fake news

Desconfie, questione, investigue. Nem tudo que parece ciência é ciência. E nem todo “especialista” é confiável.

Se você curtiu esse vídeo, manda pra galera, deixa o like e se inscreve no canal. Informação boa é informação que a gente compartilha com responsabilidade!

A gente se vê!!

[FIM DO VÍDEO]

“TODO POLÍTICO É LADRÃO?”

Um roteiro de

João Pedro Araújo Herculano da Silva

SEQUÊNCIA 1. MESA DO LABORATÓRIO INT./DIA/LUZ ARTIFICIAL(3s - 5s)

Plano médio de uma pessoa lendo um jornal.

Pessoa fala olhando com indignação para o jornal

PESSOA

Nenhum político presta, é tudo ladrão.

Cross Dissolve

SEQUÊNCIA 2. MESA DO LABORATÓRIO./DIA/LUZ ARTIFICIAL(4s - 6s)

Plano Detalhe no celular mostrando um vídeo de coreanos.

Cross Dissolve

Plano médio da pessoa falando olhando para o celular confusa

PESSOA

Oxi, esses coreanos é tudo igual.

Cross Dissolve

SEQUÊNCIA 3. CARRO INT./DIA/LUZ AMBIENTE (5s - 10s)

Plano médio de uma pessoa dirigindo enquanto fala no celular

PESSOA

...pois é, Tu viu quantos aviões caíram esse mês? Eu não ando mais de avião, tá muito perigoso...

Ele põe a cabeça e braço fora do carro e grita.

PESSOA

Ei, ô maluco!

Corte seco com efeito sonoro para vinheta

**SEQUÊNCIA 4. JARDIM CB EXT./DIA/LUZ NATURAL E REBATIDA
(~40s)**

Plano americano do apresentador falando e andando com a câmera

APRESENTADOR

Você com certeza já viu alguma cena parecida como essas na sua vida. (TEXTO: João Pedro APRESENTADOR) Meu nome é João Pedro Herculano, sou estudante de psicologia, e posso te afirmar, nós fazemos esse tipo de generalização o tempo todo, muitas vezes sem perceber, mas... por que fazemos isso?

Ele desvia o olhar para a sua direita.

Corte para novo ângulo plano médio e continuação do discurso sem interrupção na fala

E o mais curioso, a ciência também faz generalizações, mas será que é do mesmo jeito?

Corte seco para plano americano com cores dessaturadas do apresentador olhando para cima e abrindo guarda chuva, e ficando triste.

APRESENTADOR (EM OFF)

Quando eu era criança, achava que toda vez que chovia era porque alguém tinha morrido. No enterro da minha bisavó, choveu – e aquilo fez total sentido pra mim.

Apresentador parando de chorar e pensando

APRESENTADOR (EM OFF)

Até eu começar a me questionar se não chove, ninguém morre? Como funciona a chuva? E aquilo foi perdendo seu valor de regra.

Corte seco

SEQUÊNCIA 5. JARDIM CB EXT./DIA/LUZ NATURAL E REBATIDA (-30s)

Plano médio do apresentador em outro cenário falando diretamente com a câmera

APRESENTADOR

(TEXTO: GENERALIZAR) Generalizar é transformar 'alguns' em 'todos', é a partir de (TEXTO: ALGUMAS OBSERVAÇÕES = REGRA) algumas observações, criar uma regra. Digamos que você constantemente vê vídeos de excelentes dançarinos, todos de uma mesma região do Brasil.

Sem perceber, você pode começar a pensar que *todos dessa mesma região dançam bem,*

mesmo sem conhecer uma única pessoa de lá. Nosso cérebro faz isso o tempo todo. (TEXTO: CATEGORIZA, SIMPLIFICA E ATRIBUI VALORES) categoriza, simplifica e atribui valores com base nas nossas opiniões internas. (TEXTO: EFICIENTE E PERIGOSO) É eficiente, porém também pode ser perigoso.

Corte seco

SEQUÊNCIA 6. BANCO EM FRENTE A UMA ÁRVORE GRANDE EXT./ DIA/LUZ NATURAL E REBATIDA (~60s)

Plano médio do apresentador sentando relaxado em um banco.

APRESENTADOR

O nosso corpo está sempre tentando economizar energia, e não seria diferente com nosso cérebro, é como se tentasse arquivar tudo na mesma gaveta economizando esforço. Só que, essa organização mental, às vezes, esconde a complexidade das coisas.

Corte para animação com humanos pré-históricos em situação de caça. (Imagem de IA)

APRESENTADOR (V.O)

Tudo isso reflete a história evolutiva da nossa espécie, em que generalizar era questão de vida ou morte. Os ancestrais que generalizaram que animais com dentes afiados e garras eram perigosos, sobreviviam e se reproduziam.

Corte para vídeos e imagens que ilustram a fala.

APRESENTADOR (V.O)

Mas hoje, esses mecanismos geram estereótipos e muitas vezes preconceitos. Nosso cérebro forma padrões mesmo quando eles não existem, e busca apenas o que reforça esse padrão.

Texto em tela: VIÉS DE CONFIRMAÇÃO

APRESENTADOR

Isso é o que chamamos de viés de confirmação: um filtro mental que reforça todas as nossas crenças e ignora tudo o que pode contradizer elas.

Corte Seco

SEQUÊNCIA 7. LABORATÓRIO INT./DIA/LUZ ARTIFICIAL (~50s)

Plano médio de apresentador de jaleco em cenário científico

Texto em tela: LÓGICA CIENTÍFICA

APRESENTADOR

A lógica científica surge na história, como uma forma de conhecimento que se diferencia do senso comum.

VÍDEOS ILUSTRATIVOS

APRESENTADOR (V.O)

Um exemplo de estratégia lógica (TEXTO: PENSAMENTO INDUTIVO) é o pensamento indutivo. Nessa forma de pensar, partimos de observações (TEXTO: OBSERVAÇÕES -> CONCLUSÕES GERAIS) e chegamos a conclusões gerais.

Corte seco

Plano médio de apresentador de jaleco em cenário científico

APRESENTADOR

Mas peraí, isso não seria o mesmo que uma generalização? Isso quer dizer que ciência parte da mesma lógica que o senso comum? Calma, (TEXTO: INDUÇÃO CIENTÍFICA) a indução científica busca padrões confiáveis por (TEXTO: MÉTODOS RIGOROSOS) meio de métodos rigorosos, enquanto (TEXTO: SENSO COMUM, ATALHOS) o senso comum opera com atalhos mentais úteis no dia a dia e para nossa sobrevivência, mas não confiáveis para explicações profundas. A ciência, portanto, refina a indução do senso comum (TEXTO: CONTROLE, REPETIÇÃO, CRÍTICA) com controle, repetição e crítica.

Corte seco

**SEQUÊNCIA 8. BANCO EM FRENTE A UMA ÁRVORE GRANDE EXT./
DIA/LUZ NATURAL E REBATIDA (~30s)**

Plano detalhe da cabeça do apresentador. Um fruto cai na cabeça dele

Corte seco para plano detalhe do fruto no chão e o apresentador pegando

Corte seco para Plano médio do apresentador olhando curioso para o fruto

APRESENTADOR (EM OFF)

Newton não elaborou a lei da gravidade no momento em que viu a maçã cair. Aquilo foi só um gatilho. O resto foram anos de (TEXTO:

GATILHO, ESTUDOS, CÁLCULOS, OBSERVAÇÕES)
estudo, cálculo, observação, para partir de
um padrão, para uma generalização.

Corte para o apresentador falando diretamente com a câmera

APRESENTADOR

(TEXTO: COTIDIANO) No cotidiano, a gente
pula todas essas etapas, por exemplo: 'Vi que
alguém tomou uma vacina, depois morreu, logo
vacinas são mortais.' Isso é uma estratégia
apressada – e perigosa.

Corte seco

SEQUÊNCIA 9. LABORATÓRIO INT./DIA/LUZ ARTIFICIAL (~60s)

*Plano médio do apresentador no primeiro cenário de
explicação do vídeo*

Texto em tela: "Generalizar. Refletir."

APRESENTADOR

Generalizar é automático. Refletir é
uma escolha. Os preconceitos nascem de
atribuições de valores como emoções e valor
moral que damos a essas generalizações. Mas
aqui está o segredo: reconhecer isso já é
o primeiro passo. Encare seus preconceitos
(TEXTO: PRECONCEITOS) e entre em contato
mais frequente para assim criar outras
categorias.

Procure os contra-exemplos. Se você acha que
"todo X é Y", (TEXTO: X = Y) busque casos
que quebram essa regra.

Substitua a generalização por perguntas (TEXTO: GENERALIZAÇÃO, PERGUNTAS). Em vez de “todo político é...”, Pense: “Quantos políticos eu realmente conheço? O que os dados dizem?” A verdade está sempre nos detalhes que ignoramos (TEXTO: DETALHES, GERALMENTE IGNORADOS). Convido você a enxergar o mundo com mais nuance e menos julgamento apressado?

Corte seco

APRESENTADOR

Então... todo político é ladrão? Respondam nos comentários! E curtam caso você atribua esse vídeo como bom. Tchau Tchau!

Fade-in rápido dos créditos e música.

Logotipo do LEA e da UFPE aparece gradualmente na tela.

Créditos.

[FIM DO VÍDEO]