

ACTIVIDADE #1

CLUBE 'MÉTODO CIENTÍFICO'

SESSÃO #3 - TÉCNICAS: COMPORTAMENTO

INÊS ALMEIDA, HELENA JORGE

GRUPO MCB, CIBIT, UC
05.12.2019

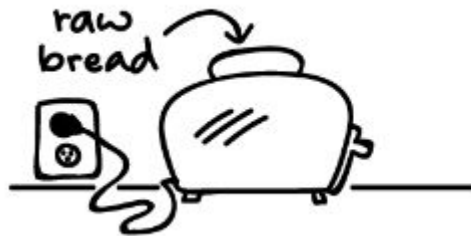
ESCOLA EB2+3 MARTIM DE FREITAS, COIMBRA
2019/20

O que faz, e **como** faz, um cientista?

Método científico:

- uma abordagem lógica para resolução de problemas
- conjunto de passos
- processo cíclico

MÉTODO CIENTÍFICO



1. Observação:

A torradeira não torra o pão

2. Questão:



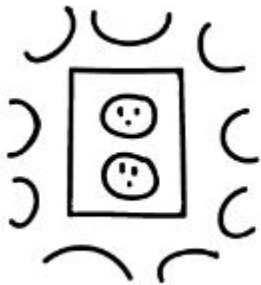
Porque é que a torradeira não torra o pão?



3. Hipótese:

Talvez a tomada onde liga o cabo da torradeira esteja estragada.

MÉTODO CIENTÍFICO



4. Previsão:

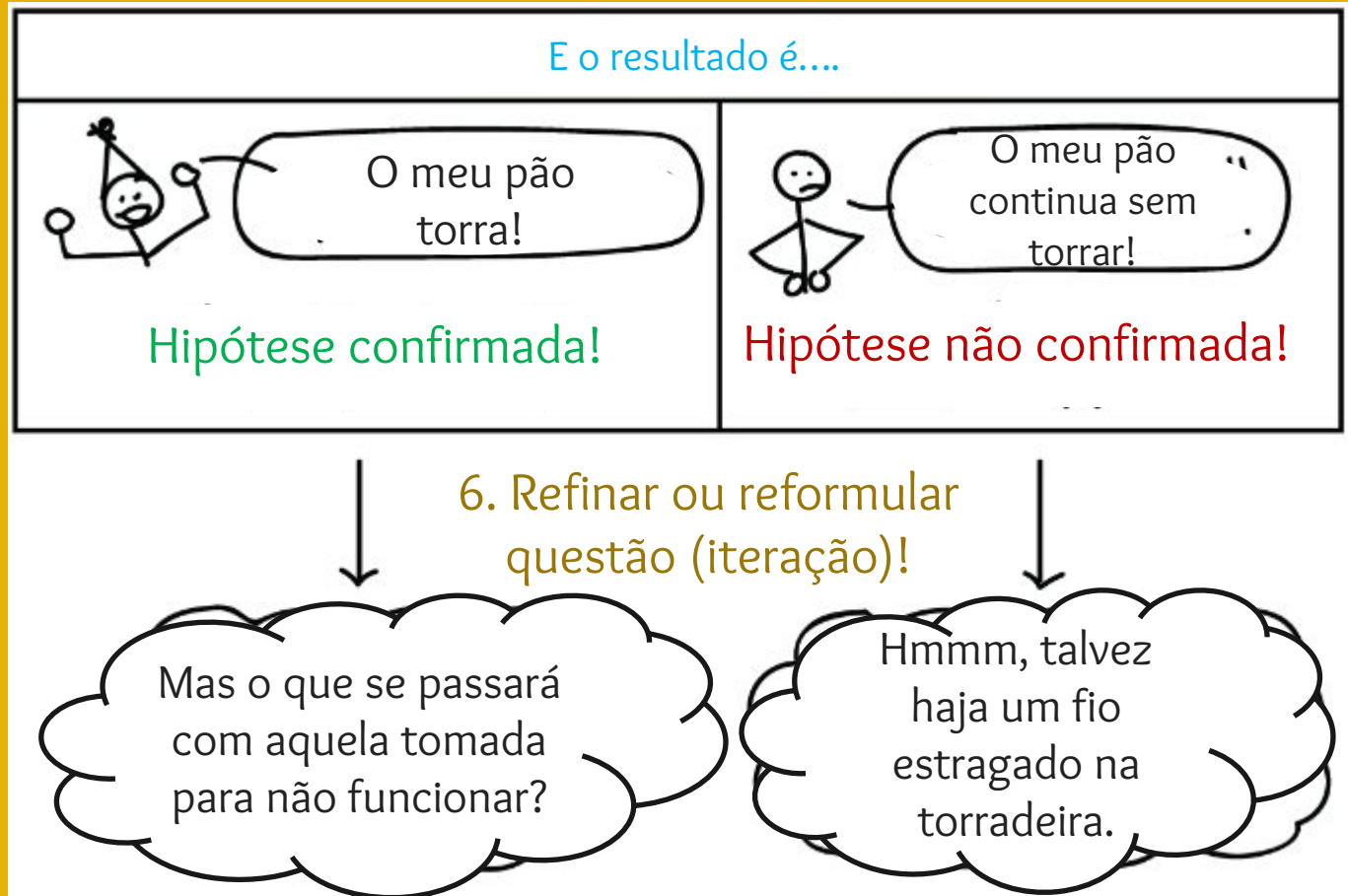
Se eu ligar a torradeira a outra tomada, então a torradeira tostará o pão.

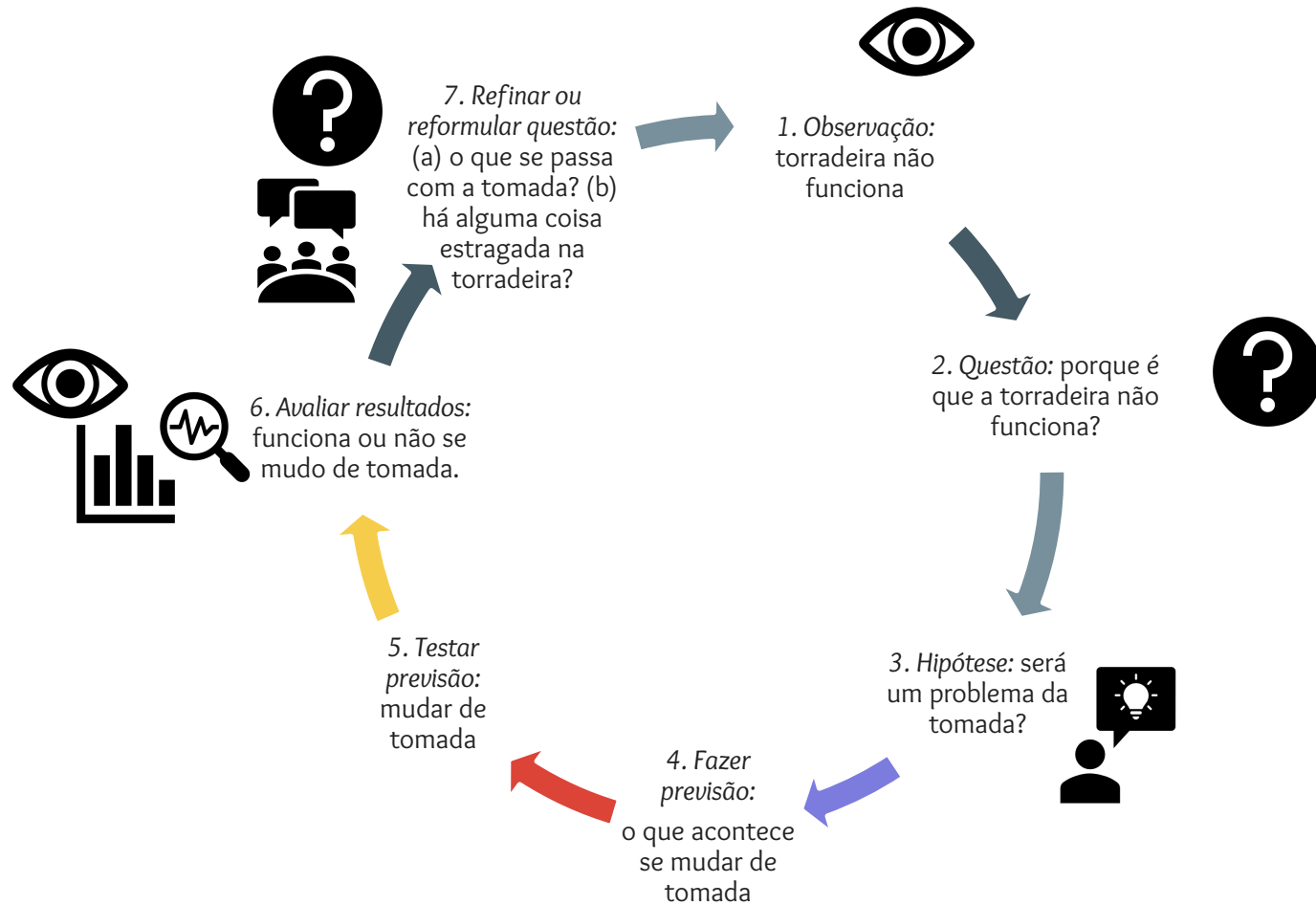


5. Teste da previsão:

Liga a torradeira a outra tomada e tenta outra vez.

MÉTODO CIENTÍFICO



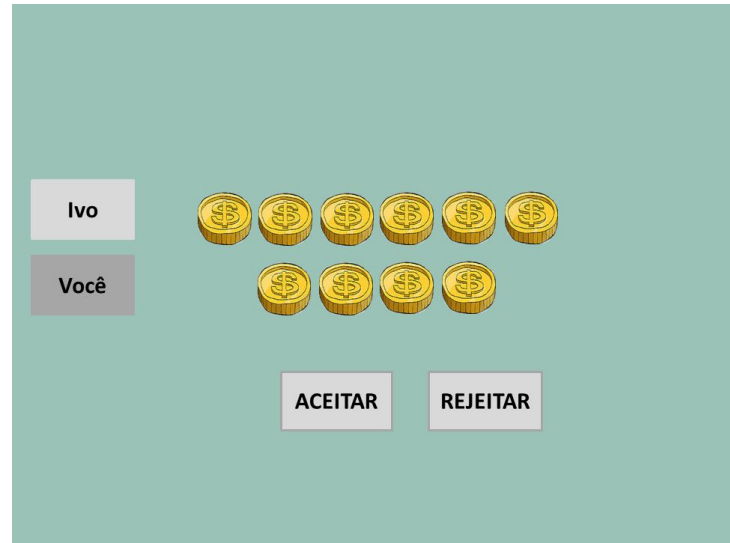


EXPERIMENTAR!

QUE TIPOS DE TAREFAS PODEMOS APLICAR
PARA RECOLHER DADOS DE COMPORTAMENTO?



BART



JOGO DO ULTIMATO

TRABALHO DE GRUPO:
EXPLORA UM ARTIGO CIENTÍFICO!

Análise estatística com SPSS: comparar grupos e correlacionar variáveis dentro do mesmo grupo. Há diferenças entre grupos no desempenho do BART e na memória. Não há correlação entre a memória e a tarefa BART no grupo clínico.

Há correlação entre a flexibilidade cognitiva e a tarefa BART no grupo clínico.

Grupo clínico, Doentes com lesão do lobo frontal; grupo de controlo equivalente: Participantes saudáveis Consentimento informado; critérios de inclusão e critérios de exclusão.

Grupo clínico, Doentes com lesão do lobo frontal; grupo de controlo equivalente: Participantes saudáveis Consentimento informado; critérios de inclusão e critérios de exclusão.

Instrumentos

BART

Sub-teste de Memória de Dígitos

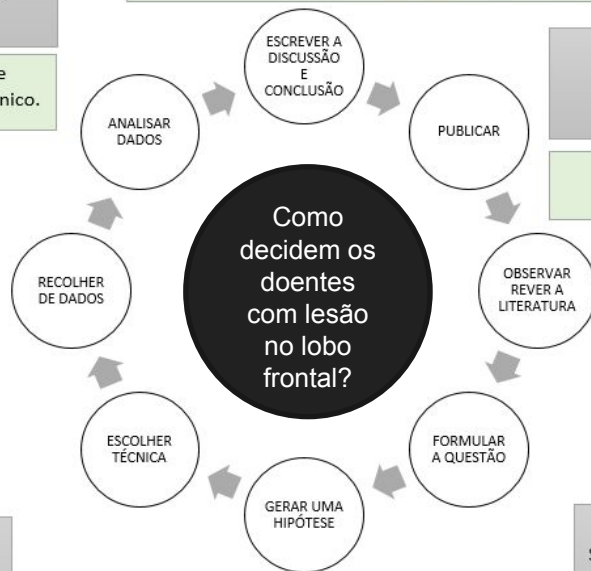
Instrumentos

BART

WCST

A nossa hipótese não se confirma. A memória não prediz as alterações no desempenho da tarefa BART, ou seja, deficits na tomada de decisão. Tentar encontrar outras variáveis, apontando hipóteses a testar em estudos futuros.

Confirma-se a nossa hipótese.



Artigo científico, divulgação à comunidade científica.

Artigo científico, divulgação à comunidade científica.

Os doentes com lesões do lobo frontal apresentam alterações na tomada de decisão.

Verificou-se que noutras patologias a flexibilidade cognitiva explicava alterações na tomada de decisão.

Será que as alterações na tomada de decisão são explicadas por alterações na memória?

Será que as alterações na tomada de decisão são explicadas por alterações na flexibilidade cognitiva?

A memória é um bom preditor dos défices da tomada de decisão em doentes com lesão no lobo frontal (H1).

A flexibilidade cognitiva é um bom preditor dos défices da tomada de decisão em doentes com lesão no lobo frontal (H1).

Os resultados suportam a hipótese 2: a punição altruísta é um ato impulsivo impulsionado por reações emocionais à injustiça percebida (H2). Tentar encontrar outras variáveis, apontando hipóteses a testar em estudos futuros.

Hipótese suportada: redução da serotonina na escolha impulsiva e na punição altruísta correlacionam-se positivamente, sugerindo que mecanismos neurais comuns estão subjacentes a esses processos

Análise estatística: correlacionar as variáveis de interesse dentro do mesmo grupo (medidas repetidas).

Resultados: há correlação positiva entre punição altruísta (taxa de rejeição ofertas injustas) e escolha impulsiva (preferência por recompensas imediatas menores)

(1) Diminuir a serotonina aumenta a escolha impulsiva na tarefa de capacidade de adiar a recompensa; (2) Efeitos paralelos da redução da serotonina na escolha impulsiva e na punição altruísta

Participantes saudáveis; critérios de exclusão

Participantes saudáveis; critérios de exclusão; dados recolhidos de forma duplamente cega e contrabalanceada (tratamento 1 – triptofano/serotonina, tratamento 2 – placebo)

Instrumentos usando medidas do comportamento:

Jogo do Ultimato (UG)

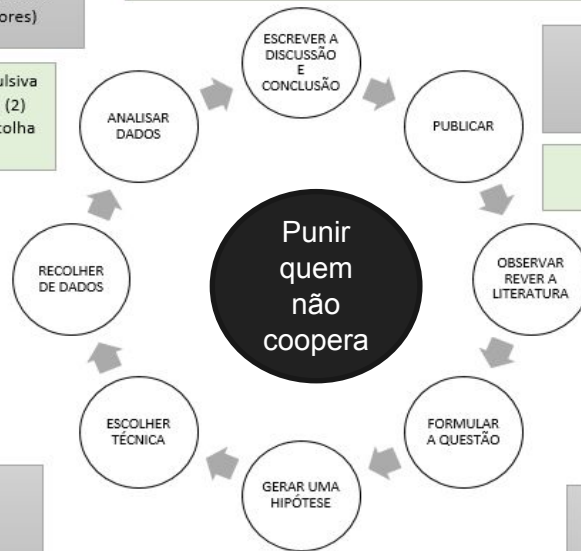
Tarefa de desvalorização por atraso

Instrumentos usando medidas de comportamento

Jogo do Ultimato (UG); Tarefa de desvalorização por atraso;

Instrumentos de neuroimagem (fMRI): para ver regiões envolvidas;

Outras tarefas para avaliar: outros aspectos da impulsividade e do auto-controlo (por exemplo, assumir riscos, orientação para o futuro); agressão reativa



Artigo científico, divulgação à comunidade científica.

Artigo científico, divulgação à comunidade científica.

Os humanos cooperam em grandes grupos, na ausência de recompensa externa imediata. Existem indivíduos dispostos a incorrer em custos pessoais para punir não-cooperadores ("punição altruísta").

O comportamento de punição altruísta é uma reação emocional impulsiva à injustiça percebida.

Porque é que as pessoas punem os não cooperadores, apesar de terem custos pessoais com essas ações?

Como se relaciona a serotonina com a punição altruísta e a escolha impulsiva?

De onde se origina o impulso de punir a injustiça? Qual a função da serotonina?

A punição altruísta requer auto-controlo (H1) OU é um ato impulsivo impulsionado por reações emocionais à injustiça percebida (H2).

A tendência de uma pessoa se envolver em punição altruísta decorre da tendência de favorecer recompensas imediatas em detrimento de recompensas adiadas – mecanismos cerebrais comuns (mesmas regiões) estão subjacentes aos processos de punição altruísta e escolha impulsiva, e estes relacionam-se com agressão reativa (H1); diferentes regiões estão associadas aos 2 processos (H0)

Ordena os seguintes passos:

Cria uma hipótese

Faz/Formula uma pergunta científica

Define um método

Discute e Comunica resultados

Adquire dados / Faz uma observação

Repete a investigação / reformula a pergunta

Analisa os dados

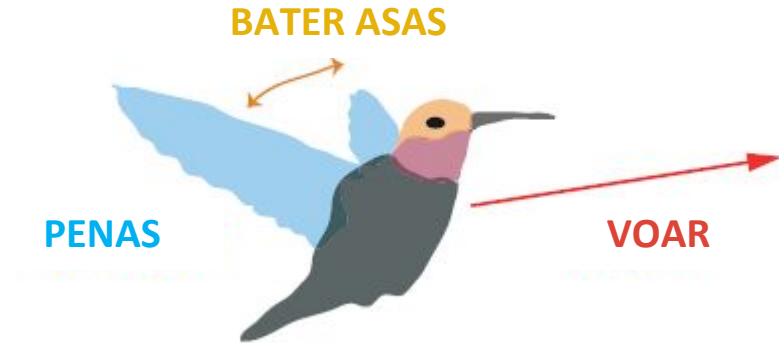
Testa uma hipótese



TÉCNICAS!

A IMPORTÂNCIA DO COMPORTAMENTO

PARA PERCEBER COMO É QUE O CÉREBRO PRODUZ COMPORTAMENTO,
NÃO BASTA ESTUDAR OS COMPONENTES DO CÉREBRO.



Clube Ciência Viva - Escola Martim de Freitas



UNIVERSIDADE DE
COIMBRA



INSTITUTO DE
CIÊNCIAS NUCLEARES
APLICADAS À SAÚDE
UNIVERSIDADE DE
COIMBRA



Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA

Fundo Social Europeu

