



Unidade Curricular/Curricular Unit

Causalidade e Simulação Mental/Causality and Mental Simulation

ECTS

6

Objectivos de Aprendizagem e competências a desenvolver / Objectives of the curricular unit and competencies to be developed

PT

Esta unidade curricular visa transmitir conhecimento científico atualizado relativamente ao processo de inferência causal, focando a observação e a experimentação como processos básicos. Aborda a forma como geramos diagnósticos e testamos hipóteses de causalidade no dia-a-dia, através da observação de associações, e a importância da simulação mental e do pensamento contrafactual (permitindo a experimentação) para a inferência de causalidade. Foca as implicações cognitivas e afetivas dos processos e resultados das inferências de causalidade. Partindo de um modelo de relação interdependente entre os processos cognitivos e afetivos, esta UC explora os processos de inferência causal em diferentes fenómenos de dimensão social, nomeadamente com natureza criminal, médica e ambiental.

No fim da unidade curricular, os estudantes deverão ser capazes de:

- 1- Conhecer e saber utilizar, conceptualmente, os modelos de inferência causal e como testamos hipóteses de causalidade no nosso dia-a-dia (como peritos ou leigos).
- 2- Perceber a relevância dos mecanismos de simulação para o pensamento causal e afetos, e os enviesamentos que caracterizam os julgamentos causais.
- 3- Saber estruturar e analisar as consequências sociais dos processos de pensamento causal e contrafactual em áreas de relevância social

EN

This course aims to convey scientific knowledge concerning the causal inference processes. It focuses causal inferences rising from observation and experimentation as basic processes. It addresses the way we test causal hypotheses on our daily lives through the observation of associations and the importance of mental simulation and counterfactual thinking (allowing experimentation) to infer causality. It focuses on the cognitive and affective implications of the processes and results of inferences of causality. Starting from a model of interdependent relationship between cognitive and affective processes, this course explores the processes of causal inference in different phenomena of social dimension, namely criminal, medical and environmental

At the end of the course unit, students should be able to:

- 1-To know and know how to use the models of causal inference conceptually, turning clear how we test causal hypotheses in our daily life (as experts or lay people).
- 2- To understand the relevance of simulation mechanisms to causal thinking itself and the affect related with it, and to understand the biases that occur from that in our causal judgments.
- 3- To be able to frame and analyze the social consequences of causal and counterfactual thought processes in areas of social relevance.

Conteúdos programáticos / Syllabus

PT



- 1) Definição e metas do curso; metodologia e avaliação
- 2) Causalidade como o cerne do nosso pensamento
 - a. A causalidade como característica do mundo ou característica percebida no mundo
 - b. Explicações e Raciocínio Causal
 - c. Exemplos das nossas vidas diárias e sua prevalência em especialistas de áreas de intervenção (e.g., medicina, criminal, política)
 - d. A contribuição da filosofia (e.g., Bacon, 1620; Hume, 1748/1988; Mill, 1843/1950; Mackie)
 - e. Outras abordagens da causalidade (por exemplo, matemática e ciência da computação)
- 3) Pensamento Causal
 - a. A estrutura do pensamento causal; previsões (de causas para efeitos) versus diagnóstico (de efeitos para causas)
 - b. Associações, heurísticas, esquemas, covariação e interação entre eventos
 - c. Inferências sobre a causalidade
- 4) Inferências de causalidade feitas pela experimentação / intervenção
 - a. Conjunto causal e campo causal. Condições causais versus habilitantes
 - b. Fatores simples e fatores múltiplos numa cadeia causal
 - c. O papel da simulação mental (pensamento contrafactual)
- 5) Testes de Hipóteses e Diagnóstico
 - a. Diagnóstico e Pseudodiagnosticidade
 - b. Tendências confirmatórias (como formulamos questões), teste positivo e *hindsight bias*
- 6) O papel dos afetos no pensamento causal
- 7) Colocar o conhecimento em ação: analisando o contexto médico, criminal, político e ambiental

EN

- 1) Course definition and goals; methodology and evaluation
- 2) Causality as the core of our thinking
 - a. Is causality in the world or in the perceiver
 - b. Explanations and Causal Reasoning
 - c. Examples of our daily lives and its prevalence in the role of experts in different areas of intervention (e.g. medical, criminal, political etc.)
 - d. The philosophy contribution (e.g., Bacon, 1620; Hume, 1748/1988; Mill, 1843/1950; Mackie)
 - e. Other approaches to causality (e.g., mathematics and computer science)
- 3) Causal Thinking
 - a. The causal thinking structure; predictions (from causes to effects) versus diagnostic (from effects to causes)
 - b. Associations, heuristics, schemas, covariation and interaction between events
 - c. Inferences on causality
- 4) Inferences of causality made by experimentation/intervention
 - a. Causal set and causal field. Causal versus enabling conditions.
 - b. Simple and Multiple factors in a causal chain



ISPA
INSTITUTO UNIVERSITÁRIO
CIÊNCIAS PSICOLÓGICAS, SOCIAIS E DA VIDA

- c. The role of mental simulation (counterfactual thinking)
- 5) Hypothesis testing and Diagnostic Learning
- a. Diagnosticity and Pseudodiagnosticity
 - b. Confirmatory tendencies (how we asking questions), positive testing and hindsight bias
- 6) The role of affect in causal thinking
- 7) Putting the knowledge into action: analyzing medical, criminal, political and environment setting