

IMPORTÂNCIA DO RACIOCÍNIO NA TOMADA DE DECISÃO

Decisões éticas são difíceis e complexas

Quase sempre não há a melhor decisão a ser tomada

Pesa a possibilidade de perdas imediatas – emprego, amizade, cliente, etc., violação de crenças e valores

Decisão mal tomada, ainda que evite problemas imediatos, pode retornar com maior intensidade: riscos com a família, prisão, imagem, perdas econômicas

Decisões envolvem complexas racionalizações internas

Deve-se ouvir colegas e pessoas envolvidas

Deve-se evitar raciocínios falhos – os próprios e os dos outros

Deve-se procurar pensar claramente sobre a situação



IMPORTÂNCIA DO RACIOCÍNIO NA TOMADA DE DECISÃO

Raciocínio ou argumentação é o conjunto de idéias e proposições lógicas encadeadas pelas quais a pessoa tenta convencer a outra de suas proposições ou tese.

Pode ser escrito ou verbal composto de duas fases, chamadas na lógica de:

- 1) antecedente: há alguns conhecimentos aceitos como verdadeiros;
- 2) consequente: adquire-se conhecimento novo

Raciocínio classificado em indução e dedução (Severino 1998)



IMPORTÂNCIA DO RACIOCÍNIO NA TOMADA DE DECISÃO

Raciocínio indutivo

Antecedente: dados ou fatos particulares

Consequente: afirmação universal

Fatos particulares levam a conclusões gerais até então desconhecidas

Raciocínio por analogia (relação de semelhança entre fatos distintos) assemelha-se ao raciocínio indutivo

A derivação de conclusões baseadas em alguns fatos conhecidos mostra o quanto é perigoso este tipo de raciocínio na tomada de decisão ética

Ex: programador cometeu vários erros em um programa e voltou a cometer o mesmo erro em outro programa depois de algum tempo. Não se pode concluir que cometerá o mesmo erro em outro programa.



IMPORTÂNCIA DO RACIOCÍNIO NA TOMADA DE DECISÃO

Raciocínio Dedutivo

Constituído de princípios gerais (premissas) inelegíveis como verdadeiros (antecedentes) e por intermédio da dedução lógica, chega-se a um conseqüente (conclusão) menos geral (mais específica)

Argumento = sequencia de premissas leva a conclusão

Se premissa 1 e
premissa 2 e
premissa n

Então conclusão

O método dedutivo foi utilizado na antiguidade. O filósofo grego Aristóteles contribuiu para sua definição por meio do que ficou conhecido como lógica aristotélica.



IMPORTÂNCIA DO RACIOCÍNIO NA TOMADA DE DECISÃO

Raciocínio Dedutivo- Ex:

- **Premissa 1:** Os suspeitos do crime estavam na sala entre as 13 e 14 horas.
 - **Premissa 2:** João não estava na sala entre as 13 e 14 horas.
 - **Conclusão:** Logo, João não é um dos suspeitos do crime.
-
- **Axioma:** Todo ser humano é mortal.
 - **Teorema:** Aristóteles é um ser humano.
 - **Conclusão:** Aristóteles é mortal.



IMPORTÂNCIA DO RACIOCÍNIO NA TOMADA DE DECISÃO

Raciocínio Dedutivo

Argumentação válida (boa, consistente) precisa satisfazer tres propriedades básicas:

- 1) Premissa deve ser verdadeira
- 2) Premissa deve ser relevante para o problema
- 3) Conjunto de premissas suficiente para estabelecer a conclusão



IMPORTÂNCIA DO RACIOCÍNIO NA TOMADA DE DECISÃO

Raciocínio indutivo: dados ou fatos particulares

Todo gato é mortal.
Todo cão é mortal.
Todo pássaro é mortal.
Todo peixe é mortal.
Logo, todo animal é mortal.

Um indivíduo nota que surgiram rugas em seu rosto / esse indivíduo não tinha rugas quando era jovem / ele lembra que seus pais tinham rugas quando começaram a envelhecer / logo, todas as pessoas mais velhas adquirem rugas enquanto envelhecem

O ferro é metal e conduz eletricidade / o ouro é metal e conduz eletricidade / o cobre é metal e conduz eletricidade / logo, os metais conduzem eletricidade

Raciocínio Dedutivo: princípios gerais

Todos os animais são mortais.
Peixe é um animal.
Logo, o peixe é mortal.

Caso chova, haverá nuvens no céu / o céu está limpo, sem nuvens / não está chovendo

Animais vertebrados são aqueles que possuem vértebras / todos os gatos possuem vértebras / logo, todos os gatos são animais vertebrados



IMPORTÂNCIA DO RACIOCÍNIO NA TOMADA DE DECISÃO

Falácia = uma das propriedades não é verdadeira – gera erros nas decisões –
qualidade do que é falaz, falso

Erros comuns de Falácia (Bowyer, 1996):

- 1) Ambiguidade
- 2) Argumentos circulares
- 3) Uso de suposições não garantidas
- 4) Falta de evidências
- 5) Identifica-se incorretamente o encadeamento de causas
- 6) Premissas irrelevantes para a conclusão
- 7) Apelo à emoção ou à autoridade ou à lealdade, etc.
- 8) Desvio do ponto principal
- 9) Inferência Indutiva incorreta



IMPORTÂNCIA DO RACIOCÍNIO NA TOMADA DE DECISÃO

Erros comuns de Falácia (Bowyer, 1996):

Erros podem ser detectados com questionamentos:

Quais são as frases ou palavras ambíguas?

Quais são as razões subjacentes a esse argumento? Leia-se nas entrelinhas..

Quais são as provas ou evidencias das premissas?

As amostras são representativas?

As medidas são válidas?

O que esse raciocínio omite?



IMPORTÂNCIA RACIOCÍNIO TOMADA DECISÃO

1) Erros devido a Ambiguidade – Falácia 1

Pessoas interpretam significado de componente (antecedente ou conseqüente) de forma ambígua:

Intencional: interlocutor

inconsciente: erro de sintaxe, ênfase em parte do argumento

Se computador A tem chip mais veloz que B, tem disco com mais capacidade de armazenamento

Então

computador A é mais caro que B



IMPORTÂNCIA RACIOCÍNIO TOMADA DECISÃO

2) Argumentos circulares – Falácia 2

A conclusão é a própria premissa

Se a especificação formal pelo método x permite a verificação da corretude, o meu programa foi formalmente especificado em X

Então o meu programa está correto



IMPORTÂNCIA RACIOCÍNIO TOMADA DECISÃO

3) Uso de Suposições não garantidas – Falácia 3

É uma premissa não justificada ou provada como correta. Ocorre com raciocínio apressado que confunde a parte com o todo, ou que partem de mitos, preconceitos, raciocínios estatísticos falhos, heurísticas aplicadas incorretamente.

Caso1 – Se projeto esta atrasado e tenho 4 analistas trabalhando, Então adiciono mais analista e resolvo o problema

Pressman (1996) mostra que adicionar mais profissional ao trabalho geralmente o atrasa ainda mais



IMPORTÂNCIA RACIOCÍNIO TOMADA DECISÃO

3) Uso de Suposições não garantidas – Falácia 3

Caso 2 – Se eu sempre usei Cobol e os sistemas que construí funcionam bem, Então não preciso mudar a linguagem no novo projeto

Coordenador projeto mostra que não quer aprender linguagens mais contemporâneas, que não quer produzir sistemas com mais produtividade, melhores interfaces e mais qualidade em geral

Caso 3 – Se o especialista em teste declara necessidade de mais 4 semanas para completar o teste e a empresa precisa do sistema em duas semanas, Então eu vou dar 3 semanas de prazo para encerrar o testes

Dividir ao meio a diferença não é uma boa solução



IMPORTÂNCIA RACIOCÍNIO TOMADA DECISÃO

4) Falta de Evidências – Falácia 4

As premissas que levam a conclusão podem ser verdadeiras quando consideradas em seu contexto, sem evidências suficientes que permitem a generalização.

Ex: Concluir que certo programa está correto porque um único teste não revelou erros



IMPORTÂNCIA RACIOCÍNIO TOMADA DECISÃO

5) Encadeamento de causas identificadas incorretamente – Falácia 5

A pessoa que desenvolve raciocínio confunde causa e efeito

Uma condição necessária, não suficiente, é usada para justificar a conclusão

Usar apenas uma, dentre um conjunto de causas, que contribui para uma conclusão, sem justificar porque somente utilizou-se tal causa

Super simplificar ou generalizar a causa



IMPORTÂNCIA RACIOCÍNIO TOMADA DECISÃO

5) Encadeamento de causas identificadas incorretamente – Falácia 5

“Erro do computador” – quando a causa pode ser a linha de comunicação, queda de energia, ponto da rede, etc.

Supor que um fato que aponta para determinada direção causa sequencia de fatos nesta mesma direção (falácia dominó)

Supor que Fato causal de sorte tenha relação causal com algum fator (falácia de jogador)

Assumir que uma sequencia de eventos pode justificar evento relacionado ocorrido posteriormente.

Se João é dono da empresa Bomsoft, e João contribuiu para a campanha do prefeito x

Então por isso a Bomsoft ganhou a concorrência para fornecer serviços de informática à prefeitura



IMPORTÂNCIA RACIOCÍNIO TOMADA DECISÃO

6) Premissas irrelevantes para a conclusão – Falácia 6

Uma ou mais premissas do argumento não são relevantes para inferir a conclusão.

Ex: Se eu ganhasse o carro no sorteio, teria mais despesas de combustíveis e impostos, poderia sofrer acidente....por isso foi melhor não ser sorteado



IMPORTÂNCIA RACIOCÍNIO TOMADA DECISÃO

7) Apelo a Emoção ou autoridade ou lealdade – Falácia 7

Usam argumentos baseados em opiniões de grupos ou autoridades irrelevantes ou questionáveis, intimidações, ameaças, preconceitos, tradições, etc.

Se meu software é brasileiro e todos os concorrentes são importados
Então voce deve comprar meu software



IMPORTÂNCIA RACIOCÍNIO TOMADA DECISÃO

8) Desvio do ponto principal – Falácia 8

Ocorre quando se responde a um argumento com outro, desviando-se do ponto principal

Piada em resposta a argumento sério

Ridicularizar o argumento ou a forma como foi apresentado, sem provar falsidade das premissas ou erro de inferência

Premissas mais fracas são atacadas deixando claro que a premissa mais forte é válida



IMPORTÂNCIA RACIOCÍNIO TOMADA DECISÃO

9) Inferência dedutiva incorreta – Falácia 9

Não tem nexos estrutural que necessita para ser válida.

Ocorre quando o raciocínio usa incorretamente regras lógicas

Raciocínio hipotético – (algo poderia ser verdadeiro se algum outro fator for verdadeiro) induz facilmente a erros

Se usuários estão usando senhas fracas

então preocupa-se com a segurança do sistema; e se os usuários não estão usando senhas fracas

Então não nos preocuparemos com a segurança do sistema

