

*Exemplos* como apoio a argumentos

A Julieta casou aos 14. Na Idade Média as mulheres judias casavam por volta dos 13. Na antiga Roma casavam ainda mais cedo. Antigamente as mulheres casavam muito jovens.

A Julieta casou aos 14

Na Idade Média as mulheres judias casavam por volta dos 13.

Na antiga Roma casavam antes dos 13.

Portanto,

Antigamente as mulheres casavam muito jovens.

Primeiro cuidado a ter: os exemplos devem ser **verdadeiros**

Mesmo com exemplos verdadeiros os argumentos baseados em exemplos podem ser fracos.

Batatas fritas (têm gordura) é comida pouco saudável.  
Toda a fast food é pouco saudável.

Baseia a conclusão num único exemplo. Argumento fraco.

Batatas fritas (têm gordura) é comida pouco saudável.  
Refrigerantes (açúcar), hamburgers (gordura) e batidos (açúcar, gordura) são todos pouco saudáveis.  
Toda a fast food é pouco saudável.

Baseado em mais exemplos, é mais forte.

Para basear argumentos em exemplos é necessário que estes sejam relevantes

representativos

Relevância: atender ao tipo de coisa de que se está a falar

Representatividade: confirmar adequação dos exemplos

# **Regra 7**

## **Usar vários exemplos**

Os mamíferos não respiram debaixo de água

Gatos, cães...

Mas também: baleias e golfinhos.

# Regra 7

## Usar vários exemplos

Alguns pássaros sabem nadar. Patos, gansos, pinguins

Os planetas do nosso sistema solar têm muitas luas. Júpiter (63), Neptuno (61)  
Terra (1), Mercúrio (0), Venus (0)

# Regra 8

## Usar exemplos representativos

Como seleccionar a nossa *amostra*? Queremos que não seja *enviezada*!

O conjunto dos exemplos, a nossa amostra, deve ter as mesmas características que o universo em que estamos a trabalhar.

Num estudo sobre os hábitos dos europeus as proporções homens/mulheres, licenciados/não licenciados, nativos/imigrantes, etc devem manter-se!

# Regra 8

## Usar exemplos representativos

Exemplo clássico: Sondagem eleitoral em 1938 nos EUA.

Roosevelt vs Landon. Amostra de mais de 2 000 000 de pessoas tomada pelo *Literary Digest* anunciava vitória fácil de Landon.

Roosevelt ganhou por muito!

Inquiridos seleccionados por telefone e registo automóvel!...

# **Regra 8**

## **Usar exemplos representativos**

O escolher exemplos (amostra), devemos:

Não deixar ninguém de fora.

Se falamos sobre estudantes universitários portugueses não podemos ignorar Univ. de Trás-os-Montes

Não confiar em exemplos voluntários.

Não colocamos um anúncio a pedir respostas.

# Regra 8

## Usar exemplos representativos

Tenho reparado nos preços das casas na minha zona. Tenho também visto alguns anúncios no *Jornal da Região*. Os preços baixaram uns bons 10%. Há mesmo uma crise nacional no sector da habitação!

Exemplos restritos à zona geográfica do autor. Não pode extrapolar para o País.

O que fazer: colher os exemplos de todo o território.

# Regra 8

## Usar exemplos representativos

A Univ. de St. Andrews tem 1200 estudantes americanos.

A Univ. de Edimburgo tem outros tantos. Também há cada vez mais americanos a estudar em Dublin e em Londres.

As universidades estrangeiras estão a admitir cada vez mais estudantes dos EUA.

Exemplos somente de países anglófonos! Não se pode generalizar para o resto do mundo!

O que fazer: inquirir uma amostra de todas as universidades estrangeiras, não somente as de UK.

# Regra 8

## Usar exemplos representativos

A maior parte dos americanos não tem qualquer problema em se sujeitar a inspecções globais aos seus corpos nos aeroportos. No aeroporto de NY menos de 1% se recusam a tal exame. Num inquérito conduzido nesse aeroporto a maioria disse privilegiar a segurança em relação à privacidade.

As pessoas no aeroporto não representam os americanos!  
Pessoas que não gostam dos exames de segurança podem preferir o combóio ou o carro...

O que fazer: obter amostra representativa dos americanos, não dos utilizadores do aeroporto de NY.

# Regra 9

## Esclarecer proporções

O horóscopo, no jornal, dizia que os nascidos sob o signo dos Gémeos iam ter uma agradável surpresa esta semana, financeiramente falando.

O J., que é Gémeos, recebeu uma prenda de um tio, em dinheiro, de que não estava à espera.

Logo, os horóscopos não mentem!

Quantas pessoas do mesmo signo passaram a semana toda sem surpresa agradável nenhuma?...

# Regra 9

## Esclarecer proporções

O Messi falhou um penalty no último jogo. Não se pode confiar nele para a cobrança destas faltas!

Quantos penalties converteu o Messi nas últimas épocas?

# Regra 9

## Esclarecer proporções

Sobre a Maria só se sabe isto: é boa jogadora de poker.

Qual é mais provável, que a Maria seja professora ou jogadora profissional de poker?

Há muitas mais professoras boas jogadoras do que profissionais femininas deste jogo. Logo, é mais provável que a Maria seja professora.

# Regra 9

## Esclarecer proporções

Numa experiência, alguns alunos experimentaram o "método da repetição oral". Após lerem um texto, repetiram-no oralmente duas vezes. Uma semana depois responderam correctamente a dois terços das perguntas sobre o texto. O método da repetição oral é óptimo!

É preciso fazer estudo semelhante relativo a outros métodos ou nenhum em particular.

Há uma comparação implícita com outros métodos de estudo que é abusiva.

# Regra 9

## Esclarecer proporções

Ter um bom ordenado está associado a gostar do seu emprego. Um estudo mostrou que duas em cada três pessoas com ordenados altos gostam do seu emprego.

Falta fazer estudo semelhante entre os que não ganham muito.

Há uma comparação implícita de percentagens de gosto pelo emprego (ricos vs pobres) mas só há cálculos para uma delas...

# Regra 9

## Esclarecer proporções

O José ficou desempregado e caiu numa situação financeiramente aflitiva. Após algumas sessões de vudumacumba a situação melhorou e hoje está bem. A Antónia e o Henrique têm histórias semelhantes: após algumas sessões de vudumacumba os problemas financeiros desapareceram. Logo, o vudumacumba ajuda a resolver problemas financeiros.

Falta saber quantos dos que recorreram a este processo viram as suas situações piorar.

Falta também saber quantos dos que não recorreram a este processo resolveram os seus problemas financeiros.

A conclusão do argumento é uma comparação de proporções. Têm de ser estimadas (ambas).

# Regra 9

## Esclarecer proporções

Ter um bom ordenado está associado a gostar do seu emprego. Um estudo mostrou que duas em cada três pessoas com ordenados altos gostam do seu emprego.

Falta fazer estudo semelhante entre os que não ganham muito.

Há uma comparação implícita de percentagens de gosto pelo emprego (ricos vs pobres) mas só há cálculos para uma delas...

# **Regra 10**

## **Analisar criticamente os números**

As crianças vêem cada vez mais televisão. A este ritmo, em 2022, não têm tempo para dormir!

E em 2025 vêem 25 horas de TV por dia...

Na FCUL gastam-se 97 234 copos de plástico por ano. Por razões ambientais temos de usar copos de vidro!

Quem sabe o número exacto?

É mesmo este o número todos os anos?

Dá para desconfiar...

# **Regra 10**

## **Analisar criticamente os números**

Boas práticas ao ver números, estatísticas, etc:

- . O que dizem realmente estes números?
- . Os números são de confiança?
- . Os números apoiam de facto a conclusão?

# Regra 10

## Analisar criticamente os números

Um relatório oficial de 2017 da Faculdade de Direito mostra que 93% dos licenciados arranjam emprego durante os 9 meses seguintes à obtenção do grau. Isto é 10% mais do que em 1997, quando a percentagem era de 83%. A empregabilidade dos licenciados em Direito está melhor que nunca!

Os números vêm de uma parte interessada (Fac. de Direito), que tem interesse objectivo em os inflacionar...

De que tipo de emprego se está a falar? Há diferença entre ser advogado e trabalhar num call center.

A conclusão fala em **melhor que nunca**, mas só compara dois momentos.

# Regra 10

## Analisar criticamente os números

Carne de vaca tem baixo teor de colesterol. 100 gramas de carne de vaca magra, cozida, contêm 73 miligramas de colesterol, enquanto igual peso de galinha frita tem 84 mgs e de queijo da Serra 90 mgs.

Compara carne de vaca magra com outras comidas, mas não com as suas versões *magras*.

Legumes e fruta, por exemplo, não têm nenhum colesterol!!

# **Regra 10**

## **Analisar criticamente os números**

O governo alterou uma lei sobre a água doméstica, que podia ter, no máximo, um conteúdo de arsénico de 10 partes por 1 000 000 000 para 30 partes por 1 000 000 000.

Ao triplicar o conteúdo máximo de arsénico o governo está a colocar em perigo milhões de portugueses.

Quem sabe quando é que há perigo para o consumidor?

# **Regra 7**

## **Usar vários exemplos**

Os mamíferos não respiram debaixo de água

Gatos, cães...

Mas também: baleias e golfinhos.

# Regra 8

## Usar exemplos representativos

Exemplo clássico: Sondagem eleitoral em 1938 nos EUA.  
Roosevelt vs Landon. Amostra de mais de 2 000 000 de pessoas  
tomada pelo *Literary Digest* anunciava vitória fácil de Landon.

Roosevelt ganhou por muito!

Inquiridos seleccionados por telefone e registo automóvel!...

# Regra 9

## Esclarecer proporções

O horóscopo, no jornal, dizia que os nascidos sob o signo dos Gémeos iam ter uma agradável surpresa esta semana, financeiramente falando.

O J., que é Gémeos, recebeu uma prenda de um tio, em dinheiro, de que não estava à espera.

Logo, os horóscopos não mentem!

Quantas pessoas do mesmo signo passaram a semana toda sem surpresa agradável nenhuma?...

# Regra 10

## Analisar criticamente os números

Um estudo publicado no *Jornal de Psicologia* mostra que, em média, numa semana, cada pessoa mente a 34% das pessoas com que interage. Isto inclui mentiras benévolas e malévolas. É óbvio que não se pode acreditar na maior parte das coisas que nos dizem!

A premissa fala de percentagem **de pessoas**. A conclusão refere percentagem **de frases**!

Exemplo. Numa semana digo 100 coisas a cada uma de 100 pessoas, sendo mentira uma frase de cada conversa com cada uma de 34 pessoas. Menti a 34% das pessoas com que falei.

Em 10 000 frases somente 34 eram falsas!

# Regra 11

## Considerar contra-exemplos

Batatas fritas (têm gordura) é comida pouco saudável.

Refrigerantes (açúcar), hamburgers (gordura) e batidos (açúcar, gordura) são todos pouco saudáveis.

Toda a fast food é pouco saudável.

Há saladas e algumas sandwiches muito saudáveis e que também são fast food.

A conclusão acima deve ser alterada e menos radical.

Ganhámos na compreensão sobre o que é a fast food e a sua relação com a comida pouco saudável.

# **Regra 11**

## **Considerar contra-exemplos**

Devemos procurar contra-exemplos às conclusões dos argumentos dos outros e dos nossos!

# Regra 11

## Considerar contra-exemplos

Todas as aves voam.

Pinguins.

Já chega para destruir a generalização. Mas há mais...

Avestruzes.

# Regra 11

## Considerar contra-exemplos

Nenhum mamífero põe ovos.



Equidna

# Regra 11

## Considerar contra-exemplos

Todos os peixes põem ovos.



Platis são ovovivíperos

# Regra 11

## Considerar contra-exemplos

Todos os países são membros das Nações Unidas.

Santa Sé.

Formosa (Taiwan).

Procurem-se de preferência contra-exemplos que não sejam controversos.

# **Regra 11**

## **Considerar contra-exemplos**

As saladas são feitas exclusivamente com vegetais.

Salada de atum. Tomate, pepino, pimento, etc são frutas.

O que se entende exactamente por uma salada?

# **Regra 11**

## **Considerar contra-exemplos**

Todos os mamíferos têm pêlo.

Não há contra-exemplos!

Regra 7: usar vários exemplos

Regra 8: usar exemplos representativos

Regra 9: esclarecer proporções

Regra 10: analisar criticamente os números

Regra 11: considerar contra-exemplos

## Exercícios

Não vale a pena ver nenhum programa de TV. As notícias resumem-se a sensacionalismos exagerados e a exibição de pecadilhos de celebridades. O resto são reality shows ou concursos sem interesse nenhum.

Regra 7: Poucos e vagos exemplos!

Regra 8: E séries, filmes, documentários, etc?

Regra 9: Devemos assumir que todos sabem as proporções?...

Regra 10: Ok (não há abuso de números)

Regra 11: Séries, filmes, documentários, infantis, cozinha, ...

## Exercícios

Nenhum império perdura no tempo. Reparem no que aconteceu à União Soviética, que durou 70 anos. Hitler e Mussolini não tiveram melhor sorte. Até o império britânico se desmoronou!

Regra 7: Ok. São vários os exemplos.

Regra 8: Não são representativos, são todos do século XX.

Regra 9: A proporção relevante está ausente. Estará implícita?...

Regra 10: Não se aplica, não há números envolvidos.

Regra 11: Roma, China, Portugal, ...

As regras 7-11 servem também para apoiar a argumentação contra ou a favor uma generalização.

## Exercícios

As drogas ilegais são menos perigosas do que o álcool.

Mentira.

Algumas drogas, como a marijuana, talvez seja menos perigosa do que o álcool, mas cocaína, heroína, ópio, ecstasy, etc são muito mais perigosas (lesões, vício, ODs).

Regra 7: Ok. Regra 8: Ok. Regra 9: Proporções omitidas.

Regra 10: Não se aplica. Regra 11: Aponta contra-exemplos, para dizer que há poucos, e reforçar a ideia.

# Exercícios

Toda a generalização tem exceções.

Mentira.

Todos os triângulos têm 3 lados.

Todos os múltiplos de 6 são pares.

# Analogia

Em vez de usar muitos exemplos, usar *UM* exemplo

As pessoas levam os carros à revisão periódica e não se queixam. Por que não fazem também check ups regulares aos seus corpos?...

As pessoas devem levar os carros ao mecânico (para evitar males maiores)

Os corpos das pessoas *são como* carros (sistemas complexos, que se estragam).

Portanto, as pessoas devem ir à revisão periódica também.

# Regra 12

## **Analogias precisam de exemplos *relevantemente* similares**

No caso carros vs corpos a relevância está em ambos serem sistemas complexos, aos quais medidas preventivas e diagnósticos precoces são úteis.

# Regra 12

## Analogias precisam de exemplos *relevantemente* similares

Uma casa bonita não aparece sem arquitecto e engenheiros.

O mundo *é como* uma casa bonita

Portanto o mundo teve um criador.

# Regra 12

## **Analogias precisam de exemplos *relevantemente* similares**

O mundo não *é como* uma casa de uma *forma relevante* para este argumento.

Sabemos muito sobre construção de casas. Pouco sobre a origem do mundo.

# Semelhanças



Dois territórios de língua inglesa



É natural concluir que foram colónias britânicas

# Semelhanças

Ter um cão ou ter uma criança

Há que tomar conta deles

Desarrumam as coisas com facilidade

# **Semelhanças**

Estudante e trabalhador

Responsabilidades específicas

Desenvolve competências

Pode ser-se expulso/despedido

# Semelhanças

Governo e os pais

Protegem

Dão ordens

Têm poder e dinheiro

# Diferenças



Dois territórios de língua inglesa



Não é natural concluir que têm culturas similares.

# Diferenças

Ter um cão ou ter uma criança

Graus de responsabilidade diferentes

Uma criança torna-se num adulto.

# Diferenças

Estudante e trabalhador

Um paga o outro recebe

# **Avaliando argumentos por analogia**

De que formas são as duas coisas similares?

Como é que cada semelhança é relevante para o argumento?

De que formas são as duas coisas diferentes?

Como é que cada diferença é relevante para o argumento?

O dono de uma loja de rebuçados reparou que muitos jovens lhe roubavam doces de vez em quando. Quando apanhava um miúdo a roubar ameaçava chamar a polícia a menos que a criança lhe desse um sapato! O sistema funcionou...

A Polícia, contudo, acusou o dono da loja de roubo, porque, diziam, um sapato é como 10€. E o roubo de um rebuçado é pecadilho menor.

Pedir sapato ou 10€ são semelhantes.

O que o dono pode fazer com cada um são coisas diferentes.

Percebe-se que o dono quer dissuadir este comportamento juvenil

Mas não deixa de usar método abusivo

Há pessoas que insistem que os alunos devem aprender a executar cálculos matemáticos e evitar a calculadora porque se esta lhes falhar eles ficam sem conseguir acabar as suas actividades. Mas isto é como pedir aos agricultores que aprendam a fazer tudo sem tractores porque estes podem falhar. Isto é ridículo: se uma máquina se estraga, manda-se arranjar.

Portanto, exigir que os alunos aprendam a executar cálculos matemáticos é ridículo.

O texto compara dois argumentos, pretendendo mostrar que são análogos e o segundo é mau, donde se concluiria que o primeiro também é mau.

Mas usam-se as calculadores para trivialidades que se poderiam aprender, enquanto não se substitui um tractor por um homem.

## **Construir argumentos por analogia**

Suponha que um amigo seu descarregou centenas de músicas da Internet sem pagar direitos. Agiu bem ou mal? É aceitável ou condenável descarregar conteúdos deste género sem pagar? Dê a sua opinião e apoie-a num argumento por analogia.

**Uma página. Nome e número ao cimo.**

**Título: Pirataria**