

Ficha 8 — Popper: falsificacionismo, conjecturas e refutações

11.º Ano

Filosofia

4 páginas

12 exercícios

Objetivo: Compreender a resposta de Popper ao problema da verificação das hipóteses — a falsificabilidade como critério de demarcação, o método de conjecturas e refutações, a posição perante o problema da indução e a corroboração de teorias.

Revisão rápida

- **Viragem:** Popper abandona a verificação e adota a *falsificação*. Uma teoria não se prova pela acumulação de casos favoráveis — prova-se a sua força tentando *refutá-la*.
- **Falsificabilidade:** critério de demarcação — uma teoria é científica se proíbe coisas, se é *possível* indicar uma observação que a contradiga. «Amanhã choverá ou não choverá» é verdadeira mas não científica (não proíbe nada).
- **Assimetria lógica:** mil confirmações não provam uma lei universal (problema da indução), mas *uma* refutação derruba-a. Por isso a ciência avança por tentativa e erro.
- **Método de conjecturas e refutações:** problema → conjectura (hipótese ousada) → teste severo → refutação ou sobrevivência → novo problema, com conjecturas cada vez mais exigentes.
- **Corroboração:** uma teoria que resistiu a testes severos está *corroborada* — nunca *verificada*. A corroboração é provisória: a teoria mais apta até agora pode cair amanhã.

Exercícios

1. Explica por que razão Popper recusa a verificação como critério de cientificidade, ligando a sua razão ao problema da indução: __

2. Falsificabilidade: para cada afirmação, indica se é *falsificável* e porquê: a) «todos os metais se dilatam quando aquecidos» → __ b) «haverá vida inteligente noutra planeta ou não haverá» → __ c) «a água ferve a 100 °C ao nível do mar» → __

3. Assimetria lógica: explica, em duas frases, porque é que «nenhuma quantidade de cisnes brancos prova a lei, mas um cisne negro refuta-a»: __

4. Conjecturas e refutações: ordena as etapas (1-5): __ teste severo | __ novo problema | __ conjectura ousada | __ refutação ou sobrevivência | __ problema inicial

5. V/F: a) Para Popper, uma teoria científica nunca está definitivamente provada → ___ b) Uma afirmação que nada proíbe pode ser científica → ___ c) A falsificabilidade é um critério de demarcação → ___ d) Refutar uma teoria é o mesmo que confirmá-la → ___

6. Corroboração: a) Que significa dizer que uma teoria está *corroborada*? ___ b) Por que razão a corroboração é *provisória* e não uma prova? ___

7. Comparação: preenche — critério de cientificidade: indutivismo ___ / Popper ___ · posição perante a indução: indutivismo ___ / Popper ___ · estatuto de uma teoria bem-sucedida: indutivismo ___ / Popper ___

8. Teste severo: a hipótese «todos os corvos são negros» — a) que observação a refutaria? ___ b) Uma observação de corvos negros torna a hipótese falsificável? Explique a diferença entre *falsificável* e *falsificada*: ___

9. Caso: Um treinador afirma: «O meu método funciona sempre; quando não funciona é porque o atleta não acreditou o suficiente.» Mostra, com Popper, por que razão este método não é uma teoria científica — e explica o que mudaria se passasse a ser.

10. Produção: Formula uma hipótese *falsificável* sobre um fenómeno do teu quotidiano, indica a observação concreta que a refutaria e descreve o teste severo que desenhas para a pôr à prova.

11. Apoio à leitura: «Cada refutação deve ser considerada um sucesso — não da teoria refutada, mas do conhecimento.» (adaptado de Popper) a) Explica a tese em 2 frases b) Relaciona-a com as conjeturas e refutações.

12. Mapa de conceitos: completa: falsificabilidade → critério de ___ · conjetura → é sujeita a ___ · refutação → mostra a ___ · corroboração → é sempre ___.

Soluções — Ficha 8: Popper

1. (modelo) Porque nenhuma acumulação de casos favoráveis prova uma lei universal: as confirmações são sempre finitas e a lei é ilimitada (problema da indução, herdado de Hume). Procurar *verificação* é procurar o impossível; resta procurar *refutação* — o único movimento lógico conclusivo.
2. a) falsificável — uma barra de metal que não se dilate ao aquecer refuta-a b) não falsificável — é uma tautologia: as duas alternativas esgotam as possibilidades, nada é proibido c) falsificável — uma medição que dê outro valor à mesma altitude refuta-a.
3. (modelo) Uma lei universal («todos...») afirma mais do que qualquer conjunto finito de observações pode cobrir, pelo que nenhuma quantidade de casos favoráveis a demonstra. Mas o mesmo carácter universal faz com que um único caso contrário seja logicamente incompatível com ela — e é isso que a derruba.
4. ordem: 1 problema inicial → 2 conjectura ousada → 3 teste severo → 4 refutação ou sobrevivência → 5 novo problema.
5. a) V b) F (precisa de proibir algo possam os testes contradizê-la) c) V d) F (refutar é derrubar; confirmar não existe como prova definitiva — no máximo corroboração).
6. a) que resistiu a testes severos, que as suas previsões arriscadas se cumpriram até agora b) porque o estatuto de uma teoria é sempre aberto: a próxima observação pode refutá-la; a corroboração é um relatório sobre o passado dos testes, não uma garantia sobre o futuro.
7. critério: indutivismo *verificabilidade* / Popper *falsificabilidade* · perante a indução: indutivismo *aceita-a como base do método* / Popper *recusa-a* — *não é justificável nem necessária* · teoria bem-sucedida: indutivismo *confirmada/provável* / Popper *corroborada e provisória*.
8. a) observar um corvo que não seja negro b) não: a hipótese já era falsificável antes de qualquer observação — basta que exista uma observação possível que a contradiga. *Falsificável* = pode ser refutada (propriedade lógica da teoria); *falsificada* = foi efetivamente refutada (resultado de um teste).
9. (modelo) A cláusula «é porque o atleta não acreditou» blinda o método: nenhum resultado conta contra ele — o fracasso é sempre reatribuído ao praticante. Logo, não é falsificável e não é científico. Para o ser, teria de especificar antecipadamente que resultados o refutariam (ex.: «com X sessões, nenhuma melhoria em N atletas, em condições controladas») e aceitar que um só desses resultados o derruba.
10. (modelo) Hipótese: «os alunos que tomam pequeno-almoço concentram-se mais de manhã». Refutação: um grupo equivalente em tudo, com pequeno-almoço, com desempenho igual ou inferior ao grupo sem. Teste severo: grupos aleatórios, tarefa idêntica, às mesmas horas, avaliador cego — se a diferença desaparecer, a hipótese cai. (Aceitar outras hipóteses falsificáveis equivalentes.)
11. a) (modelo) Um erro não é um desaire da ciência: é a informação mais valiosa, porque elimina uma hipótese e estreita o caminho das restantes b) é exatamente o motor do método: as conjecturas arriscam, as refutações selecionam; o que sobrevive fica corroborado, e o progresso faz-se por eliminação de erro.
12. falsificabilidade → critério de *demarcação (o que é científico)* · conjectura → é sujeita a *teste severo / tentativa de refutação* · refutação → mostra a *falsidade da teoria* · corroboração → é sempre *provisória*.