

# ARQUIPÉLAGO

Filosófico

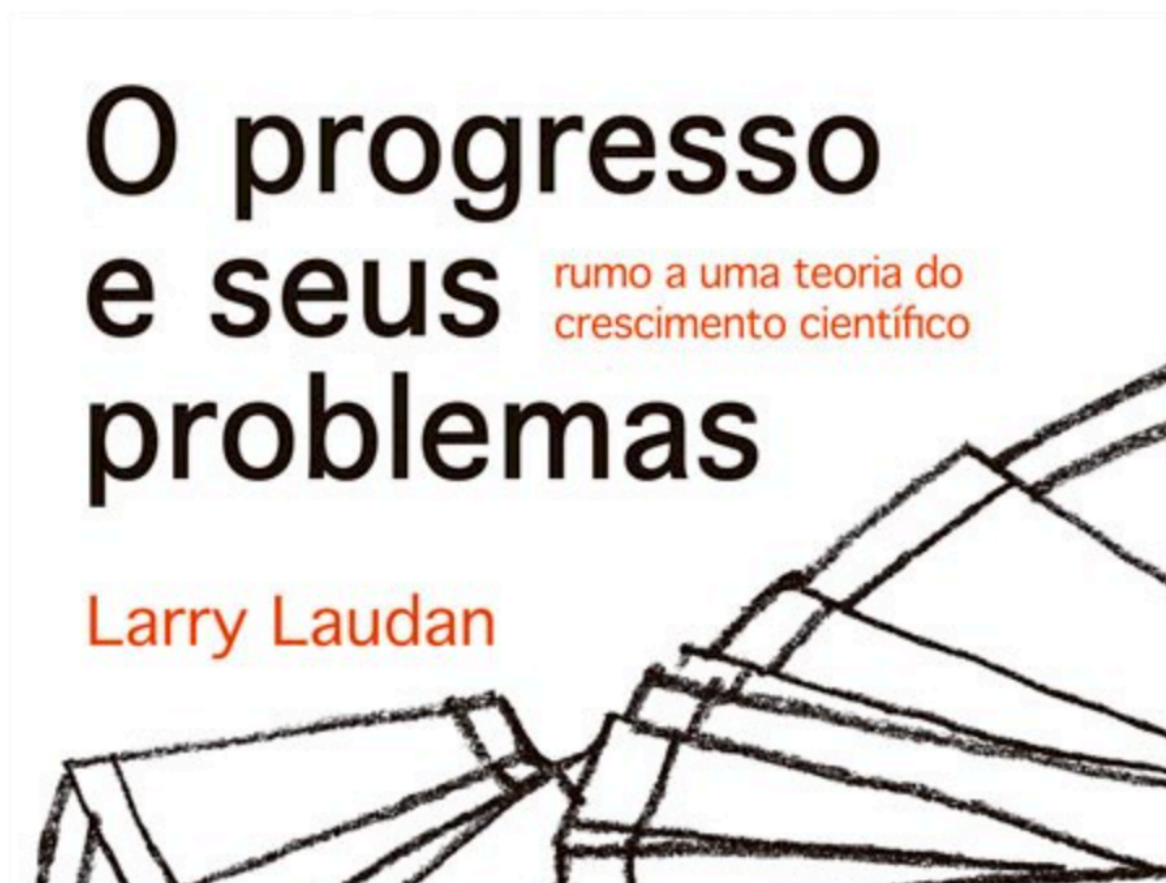
FILOSOFIA DA CIÊNCIA

Tamires Dal Magro, Resenha de *O progresso e seus problemas*, de Larry Laudan



Arquipélago

16 Mai 2026 — 11 min read



Capa do livro, 2011

Publicamos a seguir uma resenha do livro de Larry Laudan, *O progresso e seus problemas* (São Paulo: UNESP, 2011), escrita por Tamires Dal Magro

(UFPI). A resenha, originalmente publicada no site *Crítica*, foi revisada para esta nova publicação.

## **Resenha: Larry Laudan, *O progresso e seus problemas: rumo a uma teoria do crescimento científico*. Trad. por R. L. Ferreira. São Paulo: UNESP, 2011.**

### **Tamires Dal Magro**

Desde 2011, temos à disposição em português *O progresso e seus problemas*, de Larry Laudan, obra originalmente publicada em 1977. Escrita no contexto das discussões acerca da racionalidade e objetividade da ciência geradas pela publicação de *A estrutura das revoluções científicas* (1962), de Thomas Kuhn, a obra contribuiu para avançar o debate, na filosofia da ciência, acerca dos critérios de escolha entre teorias rivais e de progresso científico. A obra contém duas partes, com sete capítulos ao todo. Na primeira, em capítulos iniciais, Laudan desenvolve a sua própria teoria da ciência, retomando ideias propostas por filósofos como Lakatos e Kuhn, mas também oferecendo, dentre outras novidades, o seu próprio critério de avaliação objetiva das teorias científicas, bem como um novo critério de progresso científico. A propósito, na edição brasileira há uma falha em relação à divisão do livro: embora o sumário indique corretamente que o quarto capítulo pertence à primeira parte, no corpo do texto ele aparece apenas na segunda. Na segunda parte, composta pelos três capítulos finais, Laudan esboça algumas aplicações das ideias apresentadas anteriormente no livro, tratando também de temas como a relação entre a filosofia e a história da ciência, e o papel da história na

avaliação das teorias, incluindo a sociologia do conhecimento, dentre outros. Esta resenha se concentra nos principais argumentos da primeira parte do livro, embora alguns tópicos da segunda parte sejam mencionados também.

Logo após a publicação do livro de Kuhn, em 1962, muitos autores, inclusive o próprio Laudan, consideraram a descrição kuhniana da ciência excessivamente irracionalista, devido ao papel dado a elementos extralógicos e não observacionais nas escolhas científicas em períodos de revolução. Algumas dessas leituras de Kuhn estão registradas em *A crítica e o desenvolvimento do conhecimento* (1970), volume organizado por Lakatos e Musgrave, que se originou de um encontro na Inglaterra cujo tema central foi justamente as contribuições de Kuhn. Nos diversos ensaios contidos nessa obra, percebe-se bem o impacto das teses de Kuhn na comunidade filosófica da época, e como elas foram inicialmente recebidas. De um lado, as concepções de Kuhn pareceram atraentes por levar a sério a história da ciência; por outro, pareceu a muitos que Kuhn retratava a atividade científica como algo excessivamente arbitrário. Para alguns, então, colocou-se o desafio de conciliar a abordagem histórica da ciência com a objetividade e a racionalidade que tradicionalmente são atribuídas à ciência. Dois autores, em particular, aceitaram esse desafio: Lakatos e Laudan. Para melhor situar o livro de Laudan, que é o objeto principal desta resenha, começamos com algumas palavras breves a respeito de Lakatos.

Lakatos destacou-se na bibliografia, entre outras coisas, por introduzir a noção de “programas de pesquisa” como alternativa à noção kuhniana de “paradigma” (ver, sobretudo, a sua contribuição ao volume que coeditou com Musgrave em 1970). Para ele, a ideia de que há somente um paradigma (ou, usando o jargão mais preciso do Posfácio escrito por Kuhn à *Estrutura*, somente uma “matriz disciplinar”) por área de especialização é historicamente

inadequada: há casos, como os da biologia e da física no início do século XX, que sugerem o contrário. Em vez disso, sustentou que em qualquer período pode sempre haver vários programas de pesquisa competindo entre si no interior de uma disciplina, mesmo naquelas que Kuhn descreveria como de “ciência normal”. Com isso, Lakatos também rejeitou a distinção kuhniana entre períodos de ciência normal e períodos extraordinários: em qualquer período, pode haver disputas fundamentais entre programas de pesquisa no interior de uma disciplina, embora essas disputas nem sempre tenham a intensidade de uma revolução. Segundo Lakatos, um programa de pesquisa pode ser progressivo ou degenerativo, conforme a proporção vigente em cada um entre explicações de fenômenos novos e revisões para resolver anomalias. Um programa é degenerativo se suas revisões visam somente salvá-lo de contraexemplos, mesmo quando legitimamente posto em causa. Um programa é progressivo se as suas revisões visam solucionar o problema em questão e aumentar a sua capacidade heurística. Nesse sentido, segundo Lakatos, é racional escolher programas progressivos. A noção de “programa de pesquisa” apresentada por Lakatos é mais bem delimitada que a noção kuhniana de paradigma. Contudo, não satisfaz um dos principais propósitos da sua introdução: permitir a formulação de critérios racionais de escolha científica. Isso porque Lakatos admite ser racional optar por programas degenerativos quando se acredita que, no futuro, ele se tornará progressivo. Essa aceitação gerou um grave problema para a filosofia de Lakatos, pois qualquer escolha pode então ser justificada como racional, desde que o cientista acredite em um progresso futuro – sobre essa objeção a Lakatos, ver o comentário de Godfrey-Smith (2021: 133–138).

Esse foi justamente um dos problemas retomados por Laudan, que recusa a ideia de que é racional adotar um programa de pesquisa degenerativo pelas razões de Lakatos, e tenta justificar a ideia de que cientistas podem

racionalmente trabalhar em mais de uma tradição de pesquisa, desde que distingam entre a aceitação e a busca de uma tradição. O livro de Laudan inicia afirmando que a “ciência é essencialmente uma atividade de solução de problemas” (p. 17). Com isso, pretende dar ênfase a um aspecto que outros negligenciaram, ou do qual não extraíram as devidas consequências. Isso implica em conceber a ciência não como uma atividade de busca da verdade, ou de descrição e explicação da realidade, mas como motivada primariamente por uma dinâmica interna própria. No entanto, ao contrário do que o autor dá a entender, é questionável que haja aí grande novidade, pois a descrição da atividade científica como uma atividade de resolução de problemas já estava claramente presente em Kuhn. Laudan acredita, no entanto, que Kuhn não a levou suficientemente a sério, e que por isso teria acabado se enredando em dificuldades com a racionalidade da ciência. Para evitá-las, Laudan propõe que se trate a racionalidade como uma noção derivada da noção de progresso, e não como uma noção primitiva (cap. 4). Em seu livro, Laudan pretende mostrar que há critérios objetivos para medir o progresso da ciência, e que, por meio dessa aferição, é possível então caracterizar a racionalidade das escolhas científicas. Em outras palavras, Laudan pretende explicar a racionalidade da ciência em termos do progresso na eficácia de solução de problemas, e não em termos de aproximação à verdade, ou aumento da capacidade explicativa ou preditiva das teorias. Seguindo uma linha parecida à de Lakatos, Laudan prefere falar não em “paradigmas”, mas em “tradições de pesquisa” (cap. 3). A principal diferença com relação à noção lakatosiana de “programa de pesquisa” está no fato de que uma “tradição de pesquisa” pode se alterar substancialmente no decorrer do tempo, inclusive nas suas doutrinas mais centrais. Não há um núcleo irreduzível e inalterável. A noção de tradição de pesquisa é assim bem mais vaga, e de delimitação mais difícil, do que as noções de “paradigma” e “programa de pesquisa”, e pode dar margem a

dúvidas, uma vez que pode não ser claro quando uma tradição de pesquisa terminou e outra, começou.

Laudan define o que conta como um problema científico contextualmente: algo que é um problema em um contexto histórico, pode não ser em outro. Do mesmo modo, as soluções aceitas em determinado contexto podem ser inadequadas noutra (cap. 1). Como veremos, essa caracterização contextual dos problemas acaba tornando inexecutável o critério de progresso proposto por Laudan, pois para calcular o progresso de uma tradição de pesquisa precisa-se de um critério anterior que permita identificar um problema. E como não se tem senão critérios contextuais de identificação de problemas, a contagem comparativa de problemas em tradições diferentes fica prejudicada.

Mas, independentemente disso, Laudan acertadamente distingue dois tipos de problemas: empíricos e conceituais. Segundo o autor, os teorizadores da ciência deram importância somente à capacidade de resolução de problemas empíricos das teorias, e não se detiveram em investigar a categoria de problemas conceituais. Essa alegação, embora em parte legítima, é apresentada por Laudan de um modo um pouco exagerado, uma vez que há autores que trataram explicitamente de problemas conceituais na ciência: por exemplo, Stephen Toulmin (1972), e o próprio Kuhn no Posfácio da *Estrutura*.

Os problemas empíricos são caracterizados como algo que, no mundo natural, os cientistas consideram que exige uma explicação. Algo só é considerado um problema quando já foi resolvido (e ganha importância por contar pontos a favor da teoria que o resolve). Por outro lado, um problema resolvido apenas por teorias concorrentes aparece como uma anomalia para a teoria que não o resolve (contando pontos contrários a essa). Vale ressaltar aqui que, na posição laudanianiana, é irrelevante que uma teoria seja ou não verdadeira para determinar se um problema é ou não solucionado por ela. Um problema pode

ser resolvido por uma teoria que depois se revela falsa, e nisso pode haver progresso científico, e até mesmo um progresso significativo.

Os problemas conceituais, por outro lado, são apresentados em duas categorias: internos e externos (cap. 2). Os primeiros se caracterizam seja por incoerências ou contradições em uma teoria, seja por ambiguidades e circularidades conceituais internas. A maneira de lidar com a ocorrência de incoerências ou contradições é não aceitar a teoria até que aquelas sejam removidas; mas isso não implica em abandono da teoria, pois a recusa em aceitar uma teoria incoerente não exige que se deixe de trabalhar nela (p. 69). Isso porque para o cientista é melhor ter uma teoria incoerente do que nenhuma. Ou seja, não se trata de uma escolha absoluta, mas relativa às opções disponíveis. Já os problemas de ambiguidade e circularidade conceituais de teorias são mais de grau do que de tipo. Laudan admite que há certo grau de ambiguidade que não pode ser eliminado de teoria alguma, mas quando a ambiguidade ou circularidade é crônica, pode se tornar desvantajosa para a teoria em questão (pp. 69–70). Os problemas externos ocorrem quando uma teoria entra em conflito com outra, considerada uma teoria bem fundamentada. Os problemas externos considerados mais graves têm, tipicamente, uma das seguintes características: 1) uma incompatibilidade entre suposições teóricas, 2) implausibilidade, no sentido de que, ao aceitarmos uma das teorias, a aceitação da outra se torna menos plausível, ou 3) incoerência, isto é, a aceitação de uma teoria implica a negação de, pelo menos, uma parte de outra.

Dada essa caracterização dos problemas e tipos de problemas, Laudan define um critério para medir o progresso de uma tradição de pesquisa relativamente a outra. O seu critério leva em consideração não apenas a solução de problemas empíricos significativos, mas também os problemas conceituais e

anomalias importantes que as teorias geram. É um critério quantitativo, no sentido de que se deve calcular o número de problemas importantes resolvidos por determinada tradição e subtrair dele o número de anomalias e problemas conceituais importantes que são gerados. Esse seria então um critério objetivo de progresso: uma tradição é mais progressiva que outra se resolve uma quantidade maior de problemas significativos e gera uma quantidade menor de anomalias e problemas conceituais. Desse critério, seria possível então derivar um critério de racionalidade: as escolhas mais progressivas são as mais racionais.

Segundo Laudan, as tradições de pesquisa não são diretamente testáveis, nem mesmo são explicativas ou preditivas, mas fornecem os instrumentos necessários para a solução de problemas empíricos e conceituais. Dessa maneira, estão ligadas diretamente à solução de problemas e podem ser avaliadas objetivamente. Uma tradição é mais bem-sucedida que outra se consegue, por meio das teorias que a compõem, ter um nível maior de solução de problemas empíricos e conceituais. Isso pode ser avaliado independente de sabermos se as teorias que a compõem são verdadeiras ou falsas. O que está em jogo é a eficácia na solução de problemas que uma tradição proporciona. Assim, se uma tradição for rejeitada, isso apenas significa que está sendo deixada de lado naquele momento porque se mostra menos eficaz em solucionar problemas do que uma tradição alternativa.

Contudo, não fica claro como se poderia aplicar razoavelmente o cálculo proposto por Laudan. Esse problema já foi apontado em algumas das resenhas iniciais, quando da publicação original do livro – por exemplo, McMullin (1979) e Musgrave (1979). Laudan dá indicações sobre o que considera um problema, mas não fornece um critério claro que permita individuar problemas e, assim, contá-los. Laudan também não fornece critérios externos às tradições

de pesquisa, que permitam a ponderação de problemas com pesos diferentes, ou critérios claros para se saber quando um problema foi resolvido. Na ausência desses critérios, a sua proposta para uma métrica do progresso científico fica seriamente prejudicada. Matheson (2009) resume essas objeções dizendo que, em Laudan, a enumeração e ponderação de problemas é sempre relativa a uma tradição de pesquisa, e que sem um esquema comum de enumeração e ponderação, a proposta de Laudan leva a resultados ambíguos. Parece então que, em última instância, a tradição de pesquisa que se busca racionalmente varia conforme quem faz a contagem dos problemas. Nesse sentido, algumas arbitrariedades escapam ao critério de decisão racional proposto por Laudan.

Ainda assim, há uma distinção, feita pelo autor e já mencionada, que permitiu algum avanço nos debates relativamente ao estado alcançado com Kuhn e Lakatos. Trata-se da distinção entre o que ele denominou contexto de aceitação e contexto de busca de tradições de pesquisa (cap. 3). A avaliação da racionalidade de uma escolha científica deve levar em consideração esses dois contextos. No primeiro, o critério proposto por Laudan diz que é racional aceitar (ou tratar como verdadeira) uma tradição de pesquisa que tenha em termos gerais maior eficácia na solução de problemas, isto é, que tenha resolvido mais problemas importantes que as tradições concorrentes. Esse tipo de escolha é racional à medida que visa o progresso científico, ou seja, sempre aumentar o domínio de problemas resolvidos. No contexto de busca, por outro lado, a ideia básica é que é racional para um cientista trabalhar também em uma tradição de pesquisa alternativa, que mostre uma taxa atual crescente de solução de problemas. Segundo Laudan, as atitudes de aceitação e busca não precisam coincidir: pode-se aceitar como verdadeira uma tradição já bem estabelecida no passado, enquanto se busca outra que se mostra presentemente promissora.

Desse modo, Laudan pretende fornecer uma maneira de compreender a racionalidade das escolhas científicas. A noção de racionalidade é derivada da noção de progresso, que por sua vez seria calculável objetivamente. Como indicamos, há problemas com a exequibilidade desse cálculo. Do mesmo modo, não está claro que Laudan tenha abandonado por completo uma noção de racionalidade não derivada da noção de progresso. Quando se trata de justificar a adequação do modelo de progresso e racionalidade por ele proposto, Laudan recorre a juízos comparativos de tradições de pesquisa sobre os quais não haveria desacordo (cap. 5). Esses juízos estariam baseados em “intuições pré-analíticas preferidas acerca da racionalidade científica” (p. 224). Fica-se então com o resultado paradoxal de se propor um conceito de racionalidade derivado do conceito de progresso, mas de se avaliar a adequação histórica do modelo proposto a partir da sua conformidade às intuições pré-analíticas de racionalidade. A proposta de Laudan sugere que se busque uma espécie de equilíbrio reflexivo: o modelo deve ter como meta conformar-se às intuições, mas as intuições podem ser corrigidas pelo modelo. Em todo caso, não há propriamente uma derivação completa do conceito de racionalidade do conceito de progresso, uma vez que esse conceito de progresso pode não informar as intuições pré-analíticas de racionalidade.

O debate em filosofia da ciência progrediu bastante desde a publicação do livro. Mas a obra deixou a sua marca e tem relevância tanto por registrar com clareza singular o estado dos debates na década de 1970, quanto por apresentar contrapontos importantes a teorias que tiveram grande repercussão na época. Além disso, Laudan introduziu algumas novidades (a distinção entre aceitação e busca, por exemplo) que contribuiriam para o avanço dos debates em filosofia da ciência. O livro é sobretudo fácil de ler: mostra-se bastante argumentativo e claro em suas exposições, facilitando a compreensão e discussão das teses defendidas.

## **Agradecimentos**

Este trabalho beneficiou-se bastante dos comentários e sugestões feitas por César Schirmer dos Santos, Eros Carvalho, Gilson Olegario da Silva, Jonatan Daniel, Laura Nascimento, Marcelo Fischborn e Rogério Severo, aos quais agradeço.

## **Referências**

Godfrey-Smith, P. *Theory and reality: an introduction to the philosophy of science*. 2ª ed. Chicago: University of Chicago Press, 2021. [[Amzn](#)] [1ª ed.: [Internet Archive](#)]

Kuhn, T. *A estrutura das revoluções científicas*. Trad. por B. V. Boeira e N. Boeira. São Paulo: Perspectiva, 2011. [[Internet Archive](#)], [[Amzn](#)]

Laudan, L. *O progresso e seus problemas: rumo a uma teoria do crescimento científico*. Trad. por R. L. Ferreira. São Paulo: UNESP, 2011. [[Amzn](#)], [Original em inglês: [Internet Archive](#)]

Lakatos, I.; Musgrave, A. *A crítica e o desenvolvimento do conhecimento*. Trad. por O. M. Machado. São Paulo: Cultrix, 1979. [Original em inglês: [Internet Archive](#)]

Matheson, C. “[Historicist theories of rationality](#)”, *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*, 2008.

Musgrave, A. “[Problems with progress](#)”, *Synthese* 42.3 (1979): 443-464.

McMullin, E. “[Discussion review: Laudan’s Progress and its problems](#)”, *Philosophy of Science* 46.4 (1979): 623-644.

Toulmin, S. *Human understanding: the collective use and evolution of concepts*. Princeton: Princeton University Press, 1972. [[Internet Archive](#)]

[Amzn]

*Arquipélago Filosófico*, Vol. 2, No. 17 (2026), e-017

ISSN 3086-1136

**Artigo:** Resenha de O progresso e seus problemas, de Larry Laudan

**Autor(es):** Tamires Dal Magro

**Data:** 16 Mai 2026

**Volume:** 2

**Número:** 17

**Páginas:** e-017

**ISSN:** 3086-1136

```
@article{tamires-dal-magro-resenha-de-o-progresso-e-seus-problemas-de-larry-laudan,  
  author = {Tamires Dal Magro},  
  title = {Resenha de O progresso e seus problemas, de Larry Laudan},  
  year = {2026},  
  month = {Mai},  
  journal = {Arquipélago Filosófico},  
  volume = {2},  
  number = {17},  
  pages = {e-017},  
  issn = {3086-1136},  
  url = {https://arquipelago.fi/tamires-dal-magro-resenha-de-o-progresso-e-seus-problemas-de-larry-laudan/}  
}
```