

# Aprofundamento em Filosofia

## A Ciência como instrumento de dominação

Aula 9  
2º bimestre

**3ª série**



**Mapa do  
componente**

Diferenças entre  
fé e razão

semana  
**1**

semana  
**2**

O rompimento  
com o princípio  
da autoridade

semana  
**3**

Racionalismo e empirismo na  
Filosofia Moderna

semana  
**4**

A questão do  
conhecimento no  
Iluminismo

semana  
**5**

**Você está aqui!**  
Usos da Ciência na  
contemporaneidade

semana  
**6**

Valores na  
produção do  
conhecimento

semana  
**7**

Posições e  
oposições  
filosóficas





## Objetivos da aula

- Compreender as características principais da noção de razão instrumental em Adorno e Horkheimer;
- Aplicar as críticas de Adorno e Horkheimer à razão instrumental para interpretar a Ciência moderna como uma continuidade do mito do Iluminismo;
- Elaborar argumentos fundamentados para defender alternativas éticas e sustentáveis a problemas socioambientais, considerando criticamente os usos da Ciência e da tecnologia na contemporaneidade.



## Habilidades

- Elaborar argumentos fundamentados, considerando as discussões e os acordos ambientais internacionais, de modo a articular o conhecimento científico e ético para defender alternativas sustentáveis a problemas socioambientais em nível local, regional, nacional e global. [Ciências Humanas C2]



## Conteúdos

- A noção de razão instrumental em Adorno e Horkheimer;
- A Ciência moderna como continuidade do mito do Iluminismo.



## Recursos didáticos

- Computador com projetor.



## Duração da aula

50 minutos.



## COM SUAS PALAVRAS

**Ponto de partida**

Primeiras lâmpadas acesas com eletricidade gerada pela energia nuclear (EUA), em 20 de dezembro de 1951.

© Wikimedia Commons.

“ A ciência em si costuma ser neutra, mas os cientistas são seres humanos e raramente são neutros, pois nunca estão isolados da sociedade em que ela é criada e praticada. Apropriar-se de uma descoberta dá ao homem a oportunidade de usá-la para o bem ou para o mal, na medida em que desfruta individual e coletivamente do livre-arbítrio, aliás um tema caro a Tolstói quando escreveu *Guerra e Paz*.

(Gildo Magalhães, 2025.)

Em sua opinião, o desenvolvimento científico e tecnológico, tal como conhecemos atualmente, proporciona uma sociedade mais livre ou causa mais opressão? Explique.

## Construindo o conceito

# A Escola de Frankfurt

A Escola de Frankfurt designa um conjunto de pensadores inicialmente ligados ao Instituto para Pesquisa Social da Universidade de Frankfurt, criado em 1923.

**Os “frankfurtianos” buscaram desenvolver análises** multidisciplinares da sociedade, integrando a Filosofia às Ciências Sociais, especialmente a Sociologia e a Psicologia, **para investigar os mecanismos de dominação, as formas de alienação e as contradições da racionalidade** das sociedades industriais contemporâneas.

Até hoje, diversas gerações de pensadores estiveram associadas aos programas de pesquisa da Escola de Frankfurt.

## Construindo o conceito

# O conceito de razão instrumental

**Theodor Adorno (1903–1969)** e **Max Horkheimer (1895–1973)** foram importantes integrantes da primeira geração da Escola de Frankfurt. Formulado inicialmente por Horkheimer e mobilizado na obra conjunta *Dialética do esclarecimento*, o conceito de **razão instrumental** está no centro das análises críticas dos frankfurtianos sobre as **sociedades industriais contemporâneas**, os processos históricos e os fenômenos culturais que as constituíram.



**Horkheimer (à esquerda) e Adorno (à direita).**

© Wikimedia Commons. Disponível em:  
<https://commons.wikimedia.org/wiki/File:AdornoHorkheimerHabermasbyJeremyJShapiro2.png> Acesso em: 14 jan. 2026.

## Construindo o conceito



HORA DA LEITURA

“Esses teóricos identificaram a origem do irracional, representado por todas as formas de totalitarismo, ao exercício de determinado modo de racionalidade, a razão instrumental. Trata-se do exercício da racionalidade científica [...], que visa a dominação da natureza para fins lucrativos e coloca a ciência e a técnica a serviço do capital [...]. Os frankfurtianos criticam, dessa forma, a razão de dominação e controle da natureza exterior e interior, esta última representada pelas paixões, pois sabem que aquilo que se renuncia continua a ser desejado. Nas palavras de Olgária Matos: ‘A racionalidade que separa sujeito e objeto, corpo e alma, eu e mundo, natureza e cultura acaba por transformar as paixões, as emoções, os sentidos, a imaginação e a memória em inimigos do pensamento’.”

(Maria Lúcia de A. Aranha; Maria H. Pires Martins, 2003. p. 151.)

## Construindo o conceito

# A razão instrumental e o mito do Iluminismo

Para Adorno e Horkheimer, o uso da razão traz a **promessa de libertação** dos seres humanos do medo e da superstição resultantes da vulnerabilidade do ser humano diante das **forças da natureza** e da **imaginação do sobrenatural**.

Essa promessa, que acompanha o uso da razão no Ocidente desde a Antiguidade, foi declarada abertamente com o **Iluminismo**, a partir das **conquistas técnicas e científicas** alcançadas no século XVIII.

No entanto, a promessa de libertação teria se convertido em seu oposto: um processo no qual a natureza e o próprio ser humano estão submetidos à **dominação técnica** e à **lógica instrumental**.

## Construindo o conceito

# Elementos do conceito de razão instrumental

### Busca da eficácia

Prioriza os meios ("como") em vez dos fins ("para quê"). O saber é validado apenas por sua utilidade prática e produtiva.

### Dominação

A dominação da natureza expande-se ao controle dos seres humanos. Pessoas e seres naturais tornam-se meros objetos manipuláveis.

### Dogmatismo

Abandono da avaliação crítica das pretensões técnicas. O avanço tecnológico e científico torna-se um objetivo social inquestionável.

## Construindo o conceito

# Por que o Iluminismo seria um mito?

Adorno e Horkheimer consideram que os progressos técnicos e científicos alcançados pela razão instrumental **não são garantia de emancipação (ou libertação) humana**, podendo gerar mesmo o seu oposto: **a dominação e a barbárie**.



### PARA REFLETIR

Adorno e Horkheimer escreveram em meados do século XX e não chegaram a conhecer muitas das tecnologias que fazem parte do nosso cotidiano atual. Considerando o contexto contemporâneo, quais tecnologias podem ser compreendidas como expressões da razão instrumental?

**Pause e  
responda**


**Escolha a afirmação que apresenta corretamente a crítica de Adorno e Horkheimer à razão instrumental.**


**A razão instrumental se tornou um novo tipo de mito, na medida em que se tornou um instrumento de controle e dominação.**

**A razão foi incapaz de resolver os problemas humanos, pois levou a uma ciência que produz máquinas pouco funcionais.**

**Pause e  
responda**

**Escolha a afirmação que apresenta corretamente a crítica de Adorno e Horkheimer à razão instrumental.**

 **A razão instrumental se tornou um novo tipo de mito, na medida em que se tornou um instrumento de controle e dominação.**

**A razão foi incapaz de resolver os problemas humanos, pois levou a uma ciência que produz máquinas pouco funcionais.** 

**Colocando  
em prática**

## **Interpretando a *Dialética do esclarecimento***

- ▶ Reúnam-se em duplas.
- ▶ Leiam os trechos a seguir:
- ▶ Respondam à questão proposta.
- ▶ Uma dupla será convidada a compartilhar sua resposta com a turma.



**TODO MUNDO ESCREVE**

Registro



**Colocando  
em prática**

## **Interpretando a *Dialética do esclarecimento***

“ O saber que é poder não conhece nenhuma barreira, nem na escravização da criatura, nem na complacência em face dos senhores do mundo. Do mesmo modo que está a serviço de todos os fins da economia burguesa na fábrica e no campo de batalha[...]. O que os homens querem aprender da natureza é como empregá-la para dominar completamente a ela e aos homens. Nada mais importa. Sem a menor consideração consigo mesmo, o esclarecimento eliminou [...] o último resto de sua própria autoconsciência. ”

(ADORNO, T. W. ; HORKHEIMER, M., 1991. p. 20.)

## Colocando em prática

# Interpretando a *Dialética do esclarecimento*

“

Diante da catástrofe do nazismo e da aniquilação industrial de seres humanos, não era mais possível culpar somente o declínio e o colapso da cultura pelo horror [...]. Os autores procuraram, antes, encontrar na própria cultura, e no conceito de razão [...] os fundamentos para sua conversão em barbárie [...]. O Esclarecimento cumpre seu programa através da progressiva dominação da natureza [...]. Submetido ao primado da calculabilidade, o mundo torna-se uma incógnita a ser deduzida. A contrapartida disso é redução do saber à técnica e ao método. O conhecimento passa a ser medido por sua eficácia e a razão instrumentalizada torna-se o fundamento do poder. ”

(Jorge Almeida, 1997.)

**Colocando  
em prática**

## **Interpretando a *Dialética do esclarecimento***

Com base nos excertos I e II, analise e explique:

**Quais são as marcas características do conceito de *razão instrumental*, segundo os excertos?**



**TODO MUNDO ESCREVE**

Registro



**Colocando  
em prática**

## **Interpretando a *Dialética do esclarecimento***

### **Resolução**

Os textos mostram que, para Adorno e Horkheimer, a *razão instrumental* é um tipo de racionalidade voltada prioritariamente para fins de cálculo, eficiência e controle. No excerto I, essa condição é destacada quando o saber é descrito como “poder” a serviço da economia burguesa, da máquina industrial e da dominação. No excerto II, fica explícito que o conhecimento passou a ser medido apenas por sua eficácia, reduzindo-se a um instrumento para alcançar objetivos, não para promover a reflexão crítica ou a emancipação dos seres humanos.



© Getty Images

O que nós  
**aprendemos**  
**hoje?**

## Então ficamos assim...

- 1** Fomos apresentados à Escola de Frankfurt como um movimento intelectual que pensa criticamente a sociedade.
- 2** Abordamos as críticas de Adorno e Horkheimer ao Iluminismo com base no conceito de razão instrumental.
- 3** Analisamos que, para esses pensadores da Escola de Frankfurt, a razão instrumental leva ao contrário de suas promessas: em vez de emancipar a humanidade, a razão instrumental fortalece os processos de dominação.

**Saiba  
mais**

Assista:

Em *Tempos Modernos*, Charles Chaplin dá vida a um operário que se torna o próprio instrumento com que trabalha. É um exemplo lúdico de como a razão instrumental transforma a humanidade.

CHAPLIN, Charlie. **Tempos modernos**. Direção: Charlie Chaplin. Estados Unidos: Charles Chaplin Productions, 1936. Filme (87 min), preto e branco.

Ouçã, leia e assista:

O videoclipe *Do the evolution*, da banda Pearl Jam, usa a animação para expressar vários problemas decorrentes da razão instrumental. A letra da canção expressa essa crítica ironizando o discurso de evolução e progresso do Iluminismo.

PEARL JAM. Do the evolution. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=aDaOgu2CQtl>. Acesso em: 13 jan. 2026.

## Referências da aula

ADORNO, T. W.; HORKHEIMER, M. **Dialética do esclarecimento**: fragmentos filosóficos. Tradução de Guido Antonio de Almeida. Rio de Janeiro: Zahar, 1991.

ALMEIDA, J. Razão desencantada. A promessa de libertação. **Folha de S.Paulo**: +Mais, 24 de agosto de 1997. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/fsp/mais/fs240805.htm>. Acesso em: 13 jan. 2026.

ARANHA, M. L. de A.; MARTINS, M. H. Pires. **Filosofando**: introdução à filosofia. São Paulo: Moderna, 2003, p. 151.

CHAUÍ, M. **Convite à filosofia**. São Paulo: Ática, 2019.

LEMOV, D. **Aula nota 10 3.0**: 63 técnicas para melhorar a gestão da sala de aula / Doug Lemov; tradução: Daniel Vieira, Sandra Maria Mallmann da Rosa; revisão técnica: Fausta Camargo, Thuinie Daros. 3. ed. Porto Alegre: Penso, 2023.

MAGALHÃES, G. M. A ciência pela história, episódio 13 – Guerra ou paz? A ciência e os cientistas. **Jornal da USP**, 24 abr. 2025. Disponível em: <https://jornal.usp.br/articulistas/gildo-magalhaes/a-ciencia-pela-historia-episodio-13-guerra-ou-paz-a-ciencia-e-os-cientistas/>. Acesso em: 13 jan. 2026.

## Referências da aula

ROSENSHINE, B. "Principles of instruction: research-based strategies that all teachers should know". In: **American Educator**, v. 36, n. 1, Washington, p. 12-19, 2012. Disponível em: <https://eric.ed.gov/?id=EJ971753>. Acesso em: 13 jan. 2026.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria da Educação. **Currículo Paulista**: etapa Ensino Médio, 2020. Disponível em: <https://efape.educacao.sp.gov.br/curriculopaulista/wp-content/uploads/2020/08/CURR%C3%8DCULO%20PAULISTA%20etapa%20Ensino%20M%C3%A9dio.pdf>. Acesso em: 13 jan. 2026.

Identidade visual: imagens © Getty Images

# **Orientações ao professor**

# Slide 4 – Ponto de partida



**Orientações:** a seção **Ponto de partida** visa engajar os estudantes no tema da aula a partir de um estímulo visual que levante suas impressões sobre o assunto, sem ainda entrar na parte teórica.



**Tempo previsto:** 6 minutos.



**Gestão de sala de aula:** estimule os estudantes a darem suas opiniões, acolhendo as respostas, administrando as falas, evitando interrupções e gerindo a conversa na sala.



**Condução da dinâmica:** apresente o excerto e solicite aos estudantes que pensem sobre o assunto antes de manifestar a opinião; é recomendável que apresentem exemplos que contextualizem a posição defendida. Oriente-os a responder oralmente, em turma.



**Expectativa de respostas:**

1. Resposta aberta e pessoal.



**Referências bibliográficas:**

ALMEIDA, Jorge. Razão desencantada. A promessa de libertação. **Folha de S.Paulo:** +Mais, 24 de agosto de 1997. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/fsp/mais/fs240805.htm> Acesso em: 14 jan. 2026.

# Slides 5 a 10 – Construindo o conceito



**Orientações:** a seção **Construindo o conceito** é o momento de exposição do conteúdo teórico da habilidade, visando desenvolver as habilidades pertinentes.



**Tempo previsto:** 20 minutos.



**Gestão de sala de aula:** realize a exposição de modo dialógico, confirmando o entendimento após fechar algum raciocínio. Estabeleça paralelos entre temas cotidianos dos estudantes, busque exemplos do seu dia a dia, para materializar o conteúdo da aula em conhecimento vivo.



**Condução da dinâmica:** contextualize o que foi a Escola de Frankfurt e a Teoria crítica. Apresente as principais reflexões desses filósofos sobre a razão iluminista e como eles a relacionaram com a razão instrumental. Leia com os estudantes o trecho dos autores, garantindo a compreensão global, e explique que eles criticavam a razão instrumental por ela ter se tornado uma ferramenta de dominação, e não um meio de libertação e iluminação, conforme se acreditava no século XVIII. Finalize realizando uma reflexão que conecta as ideias dos autores com a vida atual, pedindo aos estudantes que citem exemplos do seu dia a dia que revelem a razão instrumental.



**Expectativas de respostas:** espera-se que os estudantes participem da aula ouvindo a exposição do professor e participando com respostas autênticas ao serem questionados. Também espera-se que tirem todas as dúvidas que surgirem ao longo da exposição.



## Referências bibliográficas:

ADORNO, T. W.; HORKHEIMER, M. **Dialética do esclarecimento:** fragmentos filosóficos. Tradução de Guido Antonio de Almeida. Rio de Janeiro: Zahar, 1991.

ALMEIDA, J. Razão desencantada. A promessa de libertação. **Folha de S.Paulo:** +Mais, 24 de agosto de 1997. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/fsp/mais/fs240805.htm> Acesso em: 14 jan. 2026.

ARANHA, M. L. de A.; MARTINS, M. H. P. **Filosofando:** introdução à filosofia. São Paulo: Moderna, 2003. p. 151.

CHAUÍ, M. **Convite à filosofia.** São Paulo: Ática, 2019.



**Conceitos-base:** Escola de Frankfurt; teoria crítica; Theodor W. Adorno; Max Horkeimer; razão instrumental.

# Slides 11 e 12 – Pause e resposta



**Orientações:** a seção **Pause e resposta** é um momento em que a fala expositiva deve dar lugar a um momento de resposta rápida dos estudantes, para fixar o conteúdo previamente apresentado.



**Tempo previsto:** 2 minutos.



**Gestão de sala de aula:** garanta que os estudantes falem suas propostas de resposta, ainda que possa estar incorreta, e os motive a justificar essa escolha.



**Condução da dinâmica:** apresente a pergunta ao estudantes e pergunte qual é a alternativa correta. Após receber algumas respostas, revele a resposta correta e explique por que está correta e por que as demais estão incorretas.



**Expectativas de respostas:**

A razão instrumental se tornou um novo tipo de mito, na medida que se tornou um instrumento de controle e dominação.



**Referências bibliográficas:**

ADORNO, T. W. & HORKHEIMER, M. **Dialética do esclarecimento: fragmentos filosóficos.** Tradução de Guido Antonio de Almeida. Rio de Janeiro: Zahar, 1991.

ALMEIDA, Jorge. **Razão desencantada. A promessa de libertação.** Folha de São Paulo: +Mais, 24 de agosto de 1997.

Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/fsp/mais/fs240805.htm> Acesso em 12 dez. 2025.

ARANHA, Maria Lúcia de A. e MARTINS, Maria H. Pires. **Filosofando: introdução à filosofia.** São Paulo: Moderna, 2003, p.151.

CHAUÍ, Marilena. **Convite à Filosofia.** São Paulo: Ática, 2019.



**Conceitos-base:** Escola de Frankfurt; teoria crítica; Theodor W. Adorno; Max Horkheimer; razão instrumental

# Slides 13 a 16 – Colocando em prática



**Orientações:** a seção **Colocando em prática** visa aplicar o conteúdo aprendido em uma atividade para desenvolver as habilidades atinentes à aula.



**Tempo previsto:** 12 minutos.



**Gestão de sala de aula:** garanta que os estudantes tenham entendido as orientações e que realizem a atividade com o maior empenho possível. Circule em sala para tirar dúvidas que venham a surgir durante a produção da atividade.



**Condução da dinâmica:** leia os trechos com os estudantes para sanar dúvidas de vocabulário e entendimento. Em seguida, apresente as perguntas e dê o tempo necessário para que eles respondam individualmente e de forma escrita. Ao final, solicite que um estudante compartilhe sua resposta e solicite à turma que colabore com a confirmação, correção ou adição de informação às respostas.



**Expectativa de respostas:** os textos mostram que, para Adorno e Horkheimer, a *razão instrumental* é um tipo de racionalidade voltada prioritariamente para fins de cálculo, eficiência e controle. No excerto I, essa condição é destacada quando o saber é descrito como o “poder” a serviço da economia burguesa, da máquina industrial e da dominação. No excerto II, fica explícito que o conhecimento passou a ser medido apenas por sua eficácia, reduzindo-se a um instrumento para alcançar objetivos, e não para promover uma reflexão crítica ou a emancipação dos seres humanos.



## **Referências bibliográfica:**

ADORNO, T. W.; HORKHEIMER, M. **Dialética do esclarecimento:** fragmentos filosóficos. Tradução de Guido Antonio de Almeida. Rio de Janeiro: Zahar, 1991.

ALMEIDA, J. Razão desencantada. A promessa de libertação. **Folha de S.Paulo:** +Mais, 24 de agosto de 1997.

Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/fsp/mais/fs240805.htm> Acesso em: 14 jan. 2026.

ARANHA, M. L. de A.; MARTINS, M. H. P. **Filosofando:** introdução à filosofia. São Paulo: Moderna, 2003. p. 151.

CHAUÍ, M. **Convite à filosofia.** São Paulo: Ática, 2019.



**Conceitos-base:** Escola de Frankfurt; teoria crítica; Theodor W. Adorno; Max Horkheimer; razão instrumental.

# Slide 18 – Então ficamos assim...



**Orientações:** a seção **Então ficamos assim...** visa retomar os principais conteúdos trabalhados em sala para tirar dúvidas remanescentes e ressaltar os pontos mais importantes.



**Tempo previsto:** 2 minutos.



**Gestão de sala de aula:** garanta que os estudantes consigam tirar todas as dúvidas e que apreendam os principais conceitos da aula.



**Condução da dinâmica:** apresente os tópicos de revisão perguntando se os estudantes têm dúvidas e resolva-as conforme necessário.



**Expectativas de respostas:** espera-se que os estudantes ouçam e participem da revisão feita pelo professor, identificando possíveis dúvidas e lacunas no aprendizado e buscando saná-las nesse momento final.



## **Referências bibliográficas:**

ADORNO, T. W.; HORKHEIMER, M. **Dialética do esclarecimento:** fragmentos filosóficos. Tradução de Guido Antonio de Almeida. Rio de Janeiro: Zahar, 1991.

ALMEIDA, J. Razão desencantada. A promessa de libertação. **Folha de S.Paulo:** +Mais, 24 de agosto de 1997.

Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/fsp/mais/fs240805.htm> Acesso em: 14 jan. 2026.

ARANHA, M. L. de A.; MARTINS, M. H. P. **Filosofando:** introdução à filosofia. São Paulo: Moderna, 2003. p. 151.

CHAUÍ, M. **Convite à filosofia.** São Paulo: Ática, 2019.



**Conceitos-base:** Escola de Frankfurt; teoria crítica; Theodor W. Adorno; Max Horkeimer; razão instrumental.