

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS HUMANAS  
BACHARELADO INTERDISCIPLINAR EM CIÊNCIAS HUMANAS

Flávia Alvine Carvalho

## **O CONCEITO DE BASE EMPÍRICA EM KARL POPPER**

Artigo apresentado ao Bacharelado Interdisciplinar em Ciências Humanas, da Universidade Federal de Juiz de Fora, como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel (Trabalho de Conclusão de Curso).  
Orientador: Luciano Vicente

Juiz de Fora

2019

## DECLARAÇÃO DE AUTORIA PRÓPRIA E AUTORIZAÇÃO DE PUBLICAÇÃO

Eu, **Flávia Alvine Carvalho**, acadêmico do Curso de Graduação Bacharelado Interdisciplinar em Ciências Humanas, da Universidade Federal de Juiz de Fora, regularmente matriculado sob o número 201773169A, declaro que sou autor do Trabalho de Conclusão de Curso intitulado O CONCEITO DE BASE EMPÍRICA EM KARL POPPER, desenvolvido durante o período de agosto de 2019 a novembro de 2019 sob a orientação de Luciano Vicente, ora entregue à UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA (UFJF) como requisito parcial a obtenção do grau de Bacharel, e que o mesmo foi por mim elaborado e integralmente redigido, não tendo sido copiado ou extraído, seja parcial ou integralmente, de forma ilícita de nenhuma fonte além daquelas públicas consultadas e corretamente referenciadas ao longo do trabalho ou daquelas cujos dados resultaram de investigações empíricas por mim realizadas para fins de produção deste trabalho.

Assim, firmo a presente declaração, demonstrando minha plena consciência dos seus efeitos civis, penais e administrativos, e assumindo total responsabilidade caso se configure o crime de plágio ou violação aos direitos autorais.

Desta forma, na qualidade de titular dos direitos de autor, autorizo a Universidade Federal de Juiz de Fora a publicar, durante tempo indeterminado, o texto integral da obra acima citada, para fins de leitura, impressão e/ou download, a título de divulgação do curso de Bacharelado Interdisciplinar em Ciências Humanas e ou da produção científica brasileira, a partir desta data.

Por ser verdade, firmo a presente.

Juiz de Fora, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

---

**Flávia Alvine Carvalho**

**Marcar abaixo, caso se aplique:** Solicito aguardar o período de ( ) 1 ano, ou ( ) 6 meses, a partir da data da entrega deste TCC, antes de publicar este TCC OBSERVAÇÃO: esta declaração deve ser preenchida, impressa e assinada pelo aluno autor do TCC e inserido após a capa da versão final impressa do TCC a ser entregue na Coordenação do Bacharelado Interdisciplinar de Ciências Humanas

# O CONCEITO DE BASE EMPÍRICA EM KARL POPPER

Flávia Alvine Carvalho<sup>1</sup>

## RESUMO

O objetivo desse trabalho consiste em fazer uma revisão de literatura da metodologia filosófica de Karl Popper mais precisamente da sua visão do problema da base empírica. Karl Popper é considerado um dos maiores autores dentro da filosofia da ciência, sendo amplamente citado pelos estudiosos da atualidade e por isso uma revisão de literatura de seu trabalho é muito relevante. Para esse estudo foi utilizado o livro de Popper denominado A lógica da Pesquisa Científica, nessa obra Popper levanta a questão sobre o problema da base empírica e ainda utiliza de outros autores, como: Carnap, Neurath e Reiningger o quais ele pontua suas divergências e convergências de pensamento filosófico, tais comparações e contrapontos são essências para o entendimento da obra de Popper considerando que esses autores abriram precedentes para a discussão do autor estudado.

Palavras-chaves: Filosofia. Ciência. Popper.

## 1 INTRODUÇÃO AO PENSAMENTO DO AUTOR

Este artigo se propõe discutir o conceito da base empírica para o filósofo Karl Popper, sendo assim é um trabalho de revisão de literatura que tem como principal referência a obra do autor intitulada: A lógica da pesquisa científica.

Salamun (2006) aponta Popper como um dos últimos filósofos do iluminismo e também como fundador da corrente filosófica do racionalismo crítico. Se faz necessário entender um pouco sobre a estrutura de pensamento do autor baseado em seus antecedentes e com isso suas críticas a eles, estando nesse lugar: Hume, Locke e Bacon, os empiristas ingleses e também Descartes como representante do intelectualismo. Para Popper as duas correntes tem o mesmo problema que seria a justificação e a fundamentação do conhecimento. As críticas de Popper podem ser pontuadas da seguinte maneira:

Em primeiro lugar: esse modelo baseado numa teoria da revelação da verdade, que tem sua origem em áreas de concepção mística e religiosa do desenvolvimento da humanidade. Lá predomina uma concepção de saber na qual tanto a ideia da verdade lógica, isto é, da isenção de contestação de afirmações, quanto a ideia da possibilidade de exame da verdade de afirmações de conhecimento (qualquer que seja o procedimento de exame que se adote) ainda se encontrava ligada intimamente com a ideia de certeza. Além disso, ainda não se distingue nessas concepções arcaicas de saber entre a validade teoria da afirmação de uma verdade e suas condições de surgimento. (SALAMUN, 2006, p. 75-76)

Um exemplo bastante conhecido que exemplifica a teoria de Popper é sobre a afirmação “Todos os cisnes são brancos”, para se chegar a essa afirmação deveríamos observar todos os cisnes e todos eles deveriam ser, obviamente brancos, porém essa teoria se faz facilmente refutada considerando que apenas um cisne não branco precisaria ser visto. Em conclusão é possível falsificar enunciados universais, mas nunca confirma-los.

---

<sup>1</sup> Graduando em Ciências Humanas pela Universidade Federal de Juiz de Fora – UFJF. E-mail: flavia.alvine@gmail.com. Artigo apresentado ao Bacharelado Interdisciplinar em Ciências Humanas como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel. Orientador: Luciano Vicente

Compreender que uma hipótese é falsa é um avanço científico, considerando que temos um ponto de partida, um novo olhar sobre o problema, e sendo assim a partir dele podemos ir mais longe. Com isso Semenov (2012, p.299) conclui:

Hipóteses denotam mutações; e, aderindo ao evolucionismo darwiniano, a crítica racional de Popper leva nossas hipóteses a morrerem em nossos lugares. Advirão pois, ideias novas, superiores às convencionais. A pluralidade de conjecturas competidoras surge com a metodologia dedutiva de testes popperiana.

Considerando o que foi supracitado o seguinte artigo possuirá a seguinte metodologia: 1) apresentação do que Popper apresenta como o trilema de Fries ao empirismo; 2) Apresentação do posicionamento de alguns autores na tentativa de responder ao trilema proposto e a crítica de Popper a essas tentativas e 3) A solução proposta por Popper. O objetivo dessa divisão é promover uma maior compreensão do texto, possibilitando o leitor um panorama mais amplo do que está sendo discutido.

## 2 PROBLEMA DA BASE EMPÍRICA E O TRILEMA DE FRIES

Para Popper os enunciados básicos tem bastante importância, considerando que é a partir dos enunciados básicos que se formam teorias. Considerando esse preceito podemos nos interrogar: 1) quais são os enunciados básicos que nós aceitamos? 2) Por que aceitamos certos enunciados e não outros? Essas duas questões é que Popper denominou problema da base empírica.

Segundo Popper (2013, p. 81), o problema da base empírica já fora profundamente pensado, por exemplo, por Fries (*Neue oder anthropologische Kritik der Vernunft*, 1828-1831): enunciados científicos, na medida em que são *científicos* e não meras *crenças*, *opiniões* ou *mitos*, não devem ser aceitos dogmaticamente, enunciados científicos devem ser justificados. Portanto, a principal questão relativa à cientificidade dos enunciados (científicos) seria encontrar maneiras adequadas de justificá-los.

Popper rejeita o dogmatismo, afirmando que através de sua metodologia filosófica, ele consegue promover liberdade do dogmatismo e considera-o como uma antítese do racionalismo, indo assim contra os preceitos que ele considera científico.

Ora, a forma mais simples, premente e conhecida (e, para alguns filósofos, a única) de justificação são os argumentos; no caso, um certo enunciado, a conclusão do argumento, é sustentado (justificado) por outros enunciados as premissas do argumento. De fato, um argumento é essencialmente uma sequência de enunciados, na qual certos enunciados *anteriores* e supostamente *mais fundamentais* seriam justificação de outros enunciados. Esse é, segundo Fries, o sentido lógico do conceito justificação e se o aceitarmos “seremos levados à concepção segunda a qual enunciados só podem ser justificados por enunciados” (POPPER, 2013, p.81).

Suponha, por exemplo, que queremos justificar um enunciados E1. Para justifica-lo então necessitaríamos de outros enunciados, por exemplo, os enunciados E2 e E3. No caso para que não aceitemos dogmaticamente os enunciados E2 e E3 é por sua vez necessário que o justifiquemos outros enunciados, levando assim a uma cadeia infinita de justificação, na qual certos enunciados são dependentes dos “anteriores”, como colocado por Popper (2013, p.81) “a exigência de que todos os enunciados devam ser logicamente justificados<sup>2</sup> tende, portanto, a conduzir a uma *regressão infinita*.”

Para fugir dessa regressão infinita da cadeia de justificação seria necessário que pelo menos alguns de nossos enunciados não fossem justificados por outros. No caso de Fries esse ponto de partida se dá por meio

---

<sup>2</sup> Fries se refere falando em “predileção por demonstrações”

da experiência perceptual. Tal tentativa, aceita pelo Fries, é classificado pelo Popper como Psicologismo. Na qual enunciados científicos são justificados pela experiência senso perceptiva. Nesse sentido, Popper pontua a investigação da viabilidade dessa opção Essa opção pelo psicologismo não é exclusiva do Fries é uma escolha comum entre os epistemólogos, na tentativa de justificar o conhecimento empírico.

“Ora, se quisermos evitar o perigo do dogmatismo, ao mesmo tempo que a regressão infinita, aparentemente<sup>3</sup> não restará outro recurso que não o psicologismo, isto é, a doutrina de acordo com a qual enunciados podem encontrar justificação não apenas em enunciados, mas também na experiência perceptual.” (2013, p.81-82)

Sendo assim esse seria o trilema de Fries, o dogmatismo: onde aceitamos os enunciados da ciência dogmaticamente ou em contrapartida apresentamos uma justificação coerente para obtermos a aceitação dos enunciados científicos. A regressão infinita ou aceitamos que os enunciados podem ser justificados por outros enunciados ou eles precisam passar pelo crivo da experiência perceptual. Por fim o psicologismo onde enunciados podem encontrar justificação em outros meios além de outros enunciados.

Diante desse trilema a posição de Popper (2013) é a seguinte: quando aceitamos enunciados básicos e os consideramos como suficientemente convincentes em relação as provas que eles foram expostos pode-se considerar que esse processo tem uma natureza *dogmática*. Destaca-se que essa natureza apenas é apresentada quando abdicarmos de justifica-los ou por outros tipos de enunciados ou até mesmo por evidências. Essa aceitação dogmática pode contudo ser facilmente resolvida considerando que seria apenas uma questão de colocar os enunciados a prova. Nesse momento Popper pontua um problema que seria a *regressão infinita* de deduções. Em sua visão essa regressão também não geraria danos maiores considerando que não “se coloca empenho em tentar provar, por meio dela, qualquer enunciado” (Popper, 2013, p.91).

O psicologismo não consegue justificar enunciados universais. Da mesma forma, enunciados aparentemente singulares também utilizam de categorias, que são basicamente conceitos universais: vide o exemplo: eu sei que esse copo de vidro quebra mesmo que eu não tenha visto ele quebrando. Isso é algo q está além da *minha* percepção

O conceito de base empírica em Popper vai contra o conceito do empirismo clássico, onde os sentidos produziam evidências inquestionáveis, Popper considera a necessidade de revisão desse conteúdo assim como qualquer outra teoria e hipótese. (COSTA, 2007)

### 3 POSIÇÃO DE OUTROS AUTORES

Popper (2013) destaca dentro da visão dos epistemologistas as correntes do sensorialismo e do positivismo, onde nossa experiência se relaciona com os enunciados científicos. O autor ainda questiona como seria possível chegar a um conhecimento que não fosse por meio da experiência sensorial. Como nosso conhecimento de mundo se relaciona com nossa experiência sensorial, os enunciados podem ser classificados entre verdadeiros ou falsos acessando essas informações sensoriais. Partindo desse princípios Popper (2013, p.82) define o conceito de ciência:

---

<sup>3</sup> E o ‘aparentemente’ é importante aqui, na medida em que a solução para o problema da base empírica é resolvida por Popper

A ciência não passa de uma tentativa de classificar e descrever esse conhecimento percentual, essas experiências imediatas, de cuja verdade não podemos duvidar; ela é a apresenta sistemática de nossas convicções imediatas.

Nesse ponto Popper (2013) aponta dois problemas: o princípio da indução e o dos enunciados universais. O conceito de indução para Popper (2013, p.28) seria "(...) um enunciado capaz de auxiliar-nos a ordenar as inferências indutivas em forma logicamente aceitável." Afim de explicar a importância do papel do princípio da indução Popper cita Reichenbach (1930) o qual pontua que o princípio da indução tem um papel muito importante visto que ele tem de ser, um enunciado universal indo além Reichenbach (1930, p. 67) cita "sem ele, a Ciência perderia indiscutivelmente o direito de separar suas teorias das criações fantasiosas e arbitrarias do espírito do poeta."

Ao se fazer a definição de um enunciado científico devemos estar alinhados com a experiência imediata. Ao se fazer uma descrição de enunciados será utilizado como instrumento uma linguagem universal, sendo ela realizada através de símbolos ou ideias.

Para corroborar com essa ideia Popper traz o enunciado "aqui está um copo com água" Popper demonstra com esse exemplo que experiências perceptuais nem sempre podem ser verificadas, pois para ele experiências imediatas são únicas e imediatamente dadas, sendo apresentadas apenas uma única vez. Pereira (2012, p.91) conclui que:

Enunciados científicos não descrevem eventos únicos; 2) se os enunciados básicos são objetivos então serão sempre revisáveis, o que implicará que na ciência não podem existir enunciados definitivos; 3) a capacidade do teste intersubjetivo pressupõe, a nosso juízo, o Realismo, caso contrário o que nos garantiria que apenas a adoção de uma mesma forma lógica de enunciados conduziria outra pessoa ao mesmo resultado?

Popper entende o psicologismo como parte das teorias de base empírica moderna, uma questão a ser pontuada é que seus apoiadores utilizem o termo "sentenças protocolares" criado por Neurath (1932 apud Popper, 2013) e Carnap (1932 apud Popper, 2013) e além disso não abordam a experiência da percepção, contudo essas sentenças exprimem experiências.

Outro autor citado por Popper que havia feito essa sustentação anteriormente foi Reininger (1931 apud Popper, 2013) para ele a comparação entre enunciados só pode ser feita através de enunciados de conteúdo correspondentes, ou seja enunciados só podem ser comparados a enunciados. Reininger (1931 apud Popper, 2013) aponta que existiria alguns enunciados elementares, feitos através do registros das experiências, que seriam comparados a enunciados de níveis superiores.

Popper (2013) concorda com o Carnap (1932)<sup>4</sup> e com Reininger (1931) que para se provar uma sentença não se deve compara-las com experiências ou estados de coisas, elas só podem ser equiparadas a outras sentenças, só assim podem ser sujeitadas à serem postas a prova. Carnap (1932) contudo retoma o conceito de "modo formal de expressão" para ele seria a forma de traduzi-las, em contrapartida para coloca-las a prova seria necessário utilizar as sentenças protocolares.

Visto que essas sentenças protocolares servem de sustentação para outras sentenças, em outras palavras elas estão relacionadas ao dados sensoriais, com isso seu conteúdo se relaciona com as experiências imediatas. Popper (2013) pontua assim que as sentenças protocolares podem ser consideradas como um psicologismo que corresponde a um modo formal de expressão. Sendo assim Popper (2013, p. 84) conclui:

---

<sup>4</sup> Erkenntnis, v.2, 1932, pp. 432 e ss.; vol.3, 1932, pp. 107 e ss. Apud Popper (2013)

“Sentenças protocolares, como a expressão indica, devem ser registros ou protocolos de observações imediatas ou de percepções”.

Popper (2013) cita que Neurath (1932) concorda com Reininger (1931) onde abordam que as sentenças protocolares são passíveis de erro e com isso podem ser rejeitadas, ambos contudo discordam da visão de Carnap (1932) que considera as sentenças protocolares como definitivas, em outras palavras não tem necessidade de confirmação. Há entretanto uma diferença de método entre Neurath (1932) e Reininger (1931), para Reininger existe a possibilidade de colocar seus enunciados elementares a prova utilizando como artifício outros enunciados.

Os membros do círculo de Viena discutiram devido a influência de Popper, se o teste de enunciados científicos são falíveis. De acordo com um deles, Otto Neurath, eles são falíveis. Se eles contradizem o sistemas teórico, eles podem deletar ou modificar a teoria. (ANDERSSON, 2016)

Popper (2013) pontua que partindo de sua perspectiva a posição de Neurath (1932) sobre a possibilidade de violação das sentenças protocolares é um progresso. Popper (2013) assinala a necessidade de haver um conjunto de normas que permitam delimitar a rejeição ou aceitação dessas sentenças protocolares para que essa definição não seja feita aleatoriamente. Contudo pelo ponto de vista de Popper (2013) falta Neurath (1932) apresentar essa solução e essa falta acaba por comprometer o empirismo. Isso é um problema visto que, se não se tem um método para rejeitar ou aceitar sentenças protocolares qualquer sentença pode ser simplesmente aceita ou rejeitada, sendo assim qualquer sistema fica passível de ser salvo.

Considerando que Neurath não apresentou esse método, Popper pensou que Neurath involuntariamente jogou fora o empirismo. Se o teste de enunciados contradiz a teoria simplesmente pode ser deletado, qualquer teoria pode ser imunizada contra o criticismo através da rejeição de enunciados inconveniente. (ANDERSSON, 2016)

Neurath evitou a forma do dogmatismo representada pelo psicologismo, ainda que essa atitude abra a porta pra o relativismo e possa possibilitar qualquer teoria arbitrária seja defendida como científica. (ANDERSSON, 2016)

Costa (2007) cita que a teoria Newtoniana não poderia ter sido toda construída apenas na observação principalmente devido ao fato que a observação pode conter erros e ser inexata. Não seria possível então partindo de dados inexatos encontramos resultados precisos. Em outras palavras as teorias não são simplesmente aceitas dogmaticamente elas precisam passar por testes e quando necessário refutações. Com isso Silveira (2012, p.217) conclui:

Quando uma teoria é refutada, como finalmente o foi a mecânica newtoniana, a nova teoria deverá ser capaz de explicar todos aqueles fatos corroboradores da teoria superada e os novos fatos que a refutaram. A antiga teoria pode, então, sobreviver como um caso limite da nova teoria. Historicamente, é o que aconteceu com as teorias de Galileu e Kepler, que são casos limites da teoria de Newton; esta, por sua vez, é um caso limite da teoria de Einstein.

#### **4 SOLUÇÃO DE POPPER**

Com o objetivo de esclarecer a justificação de enunciados Popper (2013, p. 41) sugere:

Precisamos distinguir, de uma parte, nossas experiências subjetivas ou nossos sentimento de convicção, que jamais podem justificar qualquer enunciado (embora possam torna-se objetos de investigação psicológica) e, de outra parte, as relações lógicas objetivas, que se manifestam entre os vários sistemas de enunciados científicos e dentro de cada um deles.

Com o objetivo de não se escolher enunciados básicos aleatoriamente e nem que sejam logicamente desconexos Popper (2013) propõe as seguintes sugestões: 1) Que a escolha de enunciados seja a partir do processo de testes de teorias e 2) Que questões sejam respondidas pelos enunciados básicos. Para se aceitar ou rejeitar enunciados deve-se aplica-los a uma teoria. Popper cita Whitehead (1925, p. 124) que resume “teorias não são mais do que enunciados de coincidência constante”.

Popper (2013) destaca sua posição contra os positivistas onde aplicam a tese que enunciados básicos não são justificáveis e também expõe sua posição também contrária aos convencionalistas onde eles aceitam os enunciados mais simples e Popper por sua vez escolhe o que é mais rigoroso diante da prova.

O autor pontua a que a teoria do experimento se encontra em uma posição epistemológica, onde um problema é levado em consideração e os outros são excluídos. Para tal o teórico nesse ponto formulou sua pergunta de forma clara e concisa o que iria guiar o experimentador, em suma Popper (2013) conclui que a teoria está presente no trabalho experimental.

Considerando o que foi supracitado Popper (2013) se questiona “como e por que aceitamos esta teoria, de preferências a outras”. Com o objetivo de responder essa questão Popper aponta o que não deve ser feito: 1) A predileção não deve estar relacionada a justificação experimental de enunciados. 2) A teoria não deve ser reduzida a experiência.

A teoria que sobreviverá, de acordo com Popper (2013), é aquela que diante da seleção natural for a mais adequada e não bastará sobreviver as provas mais sim sobreviver as provas mais rigorosas. Considerando que as teorias dependem dos enunciados básicos e estes dependem de rejeição ou aceitação Popper concluiu que eles dependem também de nossas decisões.

Com o objetivo de explicar esse sistema, onde nossas decisões afetam a escolha dos enunciados, Popper expõe o exemplo do veredito do júri. Para se chegar a uma conclusão o júri precisa considerar duas correspondências, a primeira pode de ser equiparada aos enunciados básicos, onde estariam a ocorrência factual exposta ao júri. A segunda pode ser comparada aos enunciados universais, que dentro do exemplo do júri seria o direito penal. Por fim, ao ser alcançar o veredito chegaríamos a um “enunciado de fato verdadeiro”. Nota-se que esse enunciado pode ser contestado e até revogado. Considerando o exposto Popper (2013, p. 95) aponta:

Não se pode sustentar que as convicções subjetivas dos jurados justifiquem a decisão tomada: há, naturalmente, uma estreita relação causal entre elas e a decisão tomada – conexão que pode ser traduzidas em leis psicológicas. Assim, essas convicções podem ser chamadas de “motivos” da decisão. O fato de as convicções não serem justificações prede-se à circunstâncias de que o procedimento do júri pode ser regulado por diferentes normas (por exemplo, maioria simples ou qualificada). Isso mostra que as relações entre as convicções dos jurados e o veredito podem variar grandemente.

Popper (2013) ressalva que o *juízo* do juiz vai de encontro ao veredito do júri, pois ele se faz “racional”. Em outras palavras o juiz procura uma justificação para seu veredito partindo de outros enunciados, ou até deduzindo logicamente desses enunciados. O juízo pode então ter uma contestação baseada em argumentos lógicos e por outro lado a decisão do júri só é passível de ser contestada de modo formal e não quanto ao seu conteúdo. Sendo assim Popper conclui sobre a base empírica (2013, p. 96)

A base empírica da ciência objetiva nada tem, portanto de “absoluto”. A ciências repousa em pedra firme. A estrutura de suas teorias levanta-se, por assim dizer, num pântano. Semelha-se a um edifício construído sobre pilares. Os pilares são



enterrados no pântano, mas não em qualquer base natural ou dada. Se deixarmos de enterrar mais profundamente esses pilares, não o fazemos por termos alcançado terreno firme. Simplesmente nos detemos quando achamos que os pilares estão suficientemente assentados para sustentar a estrutura – pelo menos por algum tempo.

As teorias então devem ser expostas a críticas e a solução para suas falhas não deve ser feito de maneira *ad hoc* ou seja através de métodos que não possam ser replicados ou testados. Portanto o conhecimento deve poder ser revisável, não havendo um conhecimento que não possa ser incontestável. (KLIMOVSKY, 1989 apud Marinho, 2012)

## 5 CONCLUSÃO

O posicionamento de Popper é estruturado na crítica e também na melhoria de teorias previamente expostas. Suas ideias e sua forma de ver a ciência mudou drasticamente a filosofia da ciência e a maneira que lidamos metodologicamente com a evolução das teorias.

O limite da ciência, epistemologia, a validação das teorias, falseabilidade, e tantas outras estruturas metodológicas defendidas pelo o autor, tornam o pesquisador mais preparado para o mundo científico e principalmente com um senso crítico mais apurado ao se fazer ciência, se aproximando do método e deixando de lado caminhos duvidosos que poderiam levar a pseudociência. Com isso o estudo minucioso de sua teoria, vai além de estudar um filósofo famoso é um estudo sobre como se fazer ciência.

## REFERÊNCIAS

- ANDERSSON, Gunnar. The problem of the empirical basis in critical racionalism. In: SHEARMUR, Jeremy; STOKES, Geoffrey. **The Cambridge Companion to Popper**. Cambridge: Cambridge University Press, 2016. Cap. 5. p. 125-142.
- COSTA, Rogério Soares da. **A Epistemologia Pós-Darwiniana de Sir Karl Popper**. 2007. 74 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Filosofia, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2007.
- MARINHO, Ney. POPPER E A QUESTÃO DA PSICANÁLISE. In: OLIVEIRA, Paulo Eduardo de (Org.). **ENSAIOS SOBRE O PENSAMENTO DE KARL POPPER**. Curitiba: Círculo de Estudos Bandeirantes,, 2012. Cap. 4. p. 70-88.
- PEREIRA, Julio Cesar R.. ALGUMAS NOTAS SOBRE A COSMOLOGIA DE KARL POPPER. In: OLIVEIRA, Paulo Eduardo de (Org.). **ENSAIOS SOBRE O PENSAMENTO DE KARL POPPER**. Curitiba: Círculo de Estudos Bandeirantes, 2012. Cap. 5. p. 89-112.
- POPPER, Karl R. **A lógica da pesquisa científica**. 2. ed. São Paulo: Cultrix, 2013.
- SALAMUN, Kurt. Karl Popper: Etos iluminista e racionalidade crítica. In: HENNIGFED, Jochem; JANSOHN, Heinz (Org.). **Filósofos da atualidade**. São Leopoldo: Unisinos, 2006. Cap. 3. p. 66-92.
- WARBURTON, Nigel. Aprendendo com os erros: Karl Popper e Thomas Kuhn. In: WARBURTON, Nigel. **Uma breve história da filosofia**. Porto Alegre: L&pm, 2019. Cap. 36. p. 230-238.