

# GOODMAN E O PROJETO DE UMA DEFINIÇÃO CONSTRUTIVA DE “INDUÇÃO VÁLIDA”

GOODMAN AND THE PROJECT OF A CONSTRUCTIONAL DEFINITION OF “VALID INDUCTION”

EROS MOREIRA DE CARVALHO

UFRGS/CNPq, BRASIL

eros.carvalho@ufrgs.br

---

**Abstract.** In *Fact, Fiction and Forecast*, Nelson Goodman claims that the problem of justifying induction is not something over and above the problem of describing valid induction. Such claim seems to open up the possibility that the new riddle of induction could be addressed empirically. Discoveries about psychological preferences for projecting certain classes of objects could function as a criterion for determining which predicates are after all projectible. In this paper, I argue that Goodman’s claim must be construed within his project for constructional definitions, which is methodologically oriented by reflective equilibrium. The description of inductive practice is committed to the articulation of the extension of the class selected by the predicate ‘valid induction’. The mutual adjustment between theoretical considerations and inductive practice involved in the proposal of a definition of ‘valid induction’ must preserve that practice as much as possible, there is no way to get rid of entrenchment. Empirical discoveries about the psychological mechanism that underlies projections may help that adjustment but they cannot substitute the role played by the entrenchment of predicates.

**Keywords:** Nelson Goodman • the new riddle of induction • justification • reflective equilibrium • constructional definition.

---

RECEIVED: 11/07/2018

ACCEPTED: 22/10/2018

## 1. Introdução

Em *Fact, Fiction and Forecast* (1983a, daqui em diante FFF), Nelson Goodman alega que o problema de justificar a indução não é algo acima do problema de descrever a indução válida (1983a, p. 65). Tal alegação, além de sugerir o seu comprometimento com o colapso da distinção entre contexto de descoberta e contexto de justificação, parece abrir a possibilidade de que o seu próprio novo enigma da indução pudesse ser resolvido empiricamente. A descoberta de preferências psicológicas para a projeção de certas classes de objetos serviria de critério para quais predicados são afinal projetáveis. Por exemplo, poderia ser o caso que tivéssemos uma preferência natural por projetar classes de objetos observáveis (Thomson 1966) ou classes de qualidades (Quine 1980). Vou defender que a alegação de Goodman deve ser compreendida no interior do seu programa de construção de definições, tal como articulado em *The*



*Structure of Appearance* (1977). O *definiendum* em tela é a classe selecionada pelo predicado “indução válida”. A metodologia correta para a proposta de uma definição do *definiendum* é a do equilíbrio reflexivo. Uma etapa importante dessa proposta consiste na descrição da prática indutiva. Essa descrição visa articular a extensão da classe selecionada pelo predicado “indução válida”. Nessa etapa, a descoberta dos possíveis mecanismos psicológicos subjacentes às inferências indutivas não é relevante. A etapa seguinte consiste no ajuste mútuo entre considerações teóricas e a prática indutiva descrita na primeira etapa, a qual deve ser preservada tanto quanto possível na extensão do *definiens*. Achados empíricos acerca do mecanismo psicológico subjacente às projeções reais podem auxiliar o ajuste mútuo, mas não dispensam o papel do entrincheiramento de predicados. Múltiplas definições do predicado “indução válida” são possíveis, o que engendra o problema interno da justificação da indução. Esse problema é equacionado pelo equilíbrio reflexivo. Assim, inferências indutivas que satisfazem a definição de indução válida estão justificadas. Goodman unifica o problema da descrição ou da definição da indução com o problema da sua justificação. No entanto, a justificação engendrada está desconectada da verdade; Goodman parece adotar uma noção internista e não-factiva da justificação. Assim, Goodman não oferece uma resposta contundente para o problema externo da justificação da indução, isto é, o problema da confiabilidade da prática indutiva. Uma leitura mais otimista do equilíbrio reflexivo é necessária para enfrentar esse problema. Como contribuição ao debate, sugerimos uma leitura nessa direção a partir de Quine.

Na segunda seção, apresento o novo enigma da indução e esclareço como ele surge, aos olhos de Goodman, de uma certa tentativa frustrada de definição de “indução válida”. Em seguida, discuto as alegações de Goodman que parecem sugerir a possibilidade de que o seu enigma possa ser respondido empiricamente. Apresento, então, na quarta seção, o seu projeto de definição construtiva e esclareço a sua compreensão dos aspectos descritivo e justificativo do processo de definição da validade indutiva. Na quarta seção, discuto a natureza e as consequências da noção de justificação que está em jogo nesse processo de definição. Na quinta seção, mostro como as descobertas empíricas, através do equilíbrio reflexivo, podem ser relevantes para o processo de definição de “indução válida”. O equilíbrio reflexivo também equaciona o problema interno da justificação da indução. Na sexta seção, considero a sugestão de Quine de explicar o entrincheiramento por meio do nosso faro natural para espécies naturais. Defendo que não há como explicar completamente o entrincheiramento nesses termos. No entanto, encontramos em Quine um otimismo epistêmico que não está presente em Goodman e que é frutífero para enfrentar o problema externo da justificação da indução.

## 2. O novo enigma da indução

O novo enigma da indução surge no contexto das teorias da confirmação, especialmente a teoria desenvolvida por Hempel na década de 40 (Hempel 1943; 1945). O objetivo de Hempel foi caracterizar por meios puramente formais a relação qualitativa<sup>1</sup> de confirmação entre enunciados; em especial, enunciados que expressam hipóteses científicas e enunciados que expressam observações e experimentos. A teoria é formal, pois pretende-se que a relação de confirmação entre um enunciado de hipótese e enunciados de observação possa ser caracterizada sem referência ao conteúdo da hipótese e dos enunciados de observação. As propriedades formais e sintáticas dos enunciados seriam suficientes para a definição da relação de confirmação.

A relação de confirmação nada mais é do que a relação de força indutiva embutida na indução por enumeração, mas, ao contrário desta última, descomprometida com a sugestão de um procedimento para formular/obter generalizações empíricas. Importa apenas investigar se relatos de observação confirmam ou refutam hipóteses científicas. Deste modo, definir a relação de confirmação equivale a definir a validade indutiva. Se a relação fosse caracterizada adequadamente, teríamos então a posse de um critério para determinar quando a evidência confirma uma hipótese e, portanto, a justifica e quando a refuta. A teoria da confirmação, justamente por ser formal, não é ainda uma teoria da crença racional ou da justificação, embora seja um componente fundamental para essa última. A teoria da confirmação visa definir apenas a relação de confirmação, mas não estipula ela mesma quais enunciados observacionais podem ser tomados como evidência disponível. Essa tarefa é delegada à teoria do conhecimento. Nesse sentido, a relação de confirmação é análoga à relação de consequência lógica. Bem caracterizada, ela nos permite decidir se uma hipótese é confirmada ou não *em relação a* um certo conjunto de enunciados observacionais, quer saibamos se eles são verdadeiros ou não.

Para os nossos propósitos, não é importante entrar nos detalhes da teoria, uma breve apresentação será suficiente. Tomemos a generalização “Todos os corvos são pretos”, que, modernamente, seria lido como expressando o condicional: se  $x$  é corvo, então  $x$  é preto. Por ora, basta observar que essa generalização é confirmada por enunciados que expressam as suas instâncias positivas e refutada por suas instâncias negativas. Para definir instâncias positivas, negativas e neutras de uma generalização, Hempel parte do critério de Nicod. Segundo esse critério, uma instância negativa é algo que satisfaz o antecedente, mas não o consequente do condicional que expressa a generalização alvo. Um corvo não-preto, por exemplo, seria uma instância negativa de “Todos os corvos são pretos”. Uma instância positiva é algo que satisfaz tanto a antecedente quanto o consequente da generalização. Um corvo preto seria uma instância positiva da generalização em tela. Coisas que não satisfazem o antecedente

da generalização são instâncias neutras, isto é, elas nem confirmam, nem infirmam a generalização alvo. Assim, coisas que não são corvos, segundo o critério de Nicod, seriam neutras em relação à generalização “Todos os corvos são pretos”. Teríamos, portanto, uma definição puramente formal da relação de confirmação ou da validade indutiva, já que ela independente do conteúdo dos predicados que compõem enunciados gerais de hipóteses e enunciados particulares de evidência.

Esses passos iniciais em direção à definição da validade indutiva logo esbarra-ram em algumas dificuldades. Uma delas é o assim chamado *paradoxo dos corvos*, discutido pela primeira vez por Janine Hosiasson-Lindenbaum (1940). O critério de Nicod, em conjunto com o princípio da Equivalência, nos levaria a concluir que qual-quer coisa não-corvo também confirma essa generalização.<sup>2</sup> Esse resultado contra-intuitivo, como Goodman ironizou, nos tornaria aptos a realizar investigações ornitológicas sem precisar sair na chuva (1983a, p.70). Hempel, no entanto, acredita que temos de aceitar esse resultado e se esforçou para explicar por que a dificuldade se trata na verdade de um paradoxo aparente.<sup>3</sup> Outra dificuldade, comentada por Goodman em FFF, é a de que a relação de confirmação não se dá entre um enunciado geral de hipótese e um enunciado particular de evidência, mas entre um enunciado geral de hipótese e o conjunto de enunciados que expressam a totalidade da evidência disponível, o que significa que a definição da validade indutiva deve abarcar a definição de *evidência total*.<sup>4</sup> Mas esses, diz Goodman, são problemas menores para a tarefa construtiva de definir a validade indutiva. Vejamos, então, em que consiste o novo enigma da indução.

Suponhamos que todas as esmeraldas observadas até agora sejam verdes. Assim, pelo critério de Nicod, elas confirmam a hipótese:

H1: Todas as esmeraldas são verdes.

A mesma evidência poderia ser descrita de uma outra forma. Para esse propósito, Goodman forjou o predicado “verzul”, que é caracterizado assim: algo é verzul se observado verde antes de  $t$  ou azul depois de  $t$ . Todas as esmeraldas observadas até agora são verzuis, o que parece, então, confirmar a hipótese:

H2: Todas as esmeraldas são verzuis.

H1 e H2 geram previsões incompatíveis. Seja  $e$  uma esmeralda a ser observada depois de  $t$ . H1 prediz que  $e$  é verde. H2 prediz que  $e$  é azul. A mesma regra indutiva, a relação de confirmação definida por Hempel, nos autoriza a concluir que  $e$  depois de  $t$  é verde e não-verde (azul). Não podemos conviver com predições incompatíveis e, portanto, não podemos aceitar que ambas as hipóteses sejam confirmadas pela evidência disponível. Contudo, a teoria da confirmação não discrimina entre H1 e H2 no que diz respeito à relação de confirmação. Dada a possibilidade de formular hipóteses com predicados estranhos como “verzul”, teríamos, portanto, uma definição

de validade indutiva que não exclui praticamente nada, nos levando ao indesejável resultado de que qualquer coisa confirma qualquer coisa (Goodman 1983a, p.75).

O que Goodman prova por esse argumento? Putnam sugere que Goodman provou que “a lógica indutiva não é formal no sentido em que a lógica dedutiva é” (Putnam 1963, p.ix). A relação de confirmação não pode ser caracterizada apenas sintaticamente. De fato, o critério de Nicod mostra-se inadequado diante do argumento de Goodman. Não há como caracterizar a relação de confirmação apenas por meio de recursos formais, pois ela depende de termos não-lógicos; depende, na visão de Goodman, dos predicados que compõem os enunciados gerais de hipóteses e os enunciados particulares de evidência. Em outras palavras, se uma instância positiva de uma hipótese a confirma ou não depende dos predicados utilizados para formular a hipótese e os enunciados de evidência.<sup>5</sup> Para Goodman, a teoria da confirmação de Hempel nos deve uma regra para discriminar predicados projetáveis de predicados não-projetáveis.

Não há absolutamente nada de cético no novo enigma da indução, tal como Goodman o motiva e compreende.<sup>6</sup> Goodman levanta uma dificuldade apenas para mostrar que a definição de validade indutiva ou da relação de confirmação, tal como caracterizada por Hempel, é inadequada. Sabemos quais hipóteses projetar, sabemos que  $H_2$  não é projetável. Goodman não pretende que o seu enigma tenha qualquer alcance prático. No entanto, se almejamos uma teoria da confirmação ou uma definição adequada da validade indutiva, então o novo enigma da indução simplesmente não pode ser ignorado (1983a, p.80). O novo enigma da indução é uma dificuldade teórica para o projeto de uma definição construtiva da validade indutiva. Mais adiante, discutirei os requerimentos que Goodman impõe a esse projeto.

### 3. A psicologia não importa?

Em *FFF*, Goodman alega que o velho problema da indução pressupõe uma dissociação muito rígida entre o problema de justificar a indução do problema de descrever como a indução ocorre (1983a, p.61), pois requer que possamos colocar sob suspeita toda a prática indutiva ao mesmo tempo em que levantamos a questão de se inferências indutivas são confiáveis. Goodman rejeita essa dissociação e, conseqüentemente, rejeita o ceticismo indutivo associado ao velho problema da indução. Como ele deixa bem claro em uma nota, “o problema de justificar a indução não é algo adicional ao problema de descrever ou definir a indução válida” (1983a, p.65, n.2).<sup>7</sup> Contudo, dizer que a dissociação rígida entre o problema da justificação e o problema da descrição deve ser rejeitada está ainda longe de deixar claro como esses problemas estão conectados ou por que seriam no fundo o mesmo problema. Na próxima seção, explicarei como Goodman entende o problema da descrição e de que modo o problema

da justificação não é algo adicional ou que vá além dele. Nessa seção, quero enfatizar um caminho rejeitado por Goodman, que, a primeira vista, pareceria razoável tomar para descrever a prática indutiva.

Goodman resolve o problema de distinguir predicados projetáveis de não projetáveis apelando à noção de entrincheiramento, que nada mais é que um índice que registra o uso passado de predicados em projeções realizadas. O predicado “verde” é preferível ao predicado “verzul” porque ele tem uma “biografia mais impressionante” (Goodman 1983a, p.94), ele foi usado em um número maior de projeções no passado. Todavia, se o objetivo é descrever como a indução ocorre, inicialmente pareceria ser razoável recorrer à psicologia empírica. Assim, nada mais oportuna do que a possibilidade levantada por Ian Hacking de que a tarefa de descrever a indução se alimente de informação valiosa sobre por que alguns predicados foram entrincheirados (Hacking 1994, pp.207–8) na prática indutiva em vez de, como faz o próprio Goodman, se restringir apenas à informação de quais predicados estão entrincheirados na prática indutiva.<sup>8</sup> Afinal, por que preferimos projetar certos predicados em vez de outros? Sabemos que o predicado “verde” é projetável, isto é, que ele compõe ou pode compor generalizações que estamos dispostos a projetar, e que o predicado “verzul” não é projetável, isto é, ele compõe ou pode compor generalizações que não estamos dispostos a projetar. Não poderíamos dar um passo adiante e nos perguntar por que estamos dispostos a projetar “verde”, mas não “verzul”, e consultar as melhores teorias psicológicas acerca da inferência indutiva para esse propósito?

É fato que Goodman não dá esse passo. Goodman menciona a possibilidade de explicações psicológicas para o entrincheiramento em duas ocasiões. A primeira aparece na sua resposta a um texto de Judith Thomson (1966), onde ela defende que o caráter observacional poderia ser uma marca da projetabilidade. Goodman discorda que Judith Thomson tenha sido bem-sucedida e alega que, ainda que tivesse sido, “nada disso seria incompatível com uma definição de projetabilidade em termos de entrincheiramento; ou melhor, teríamos uma explicação psicológica dos fatos do entrincheiramento” (Goodman 1972, p.409). A segunda ocasião aparece na introdução à seção que agrega seus textos sobre indução em *Problems and Projects*. Lá ele afirma:

Muitos artigos recentes buscam por fundamentos psicológicos para as nossas decisões quanto a quais predicados ou hipóteses projetar. Se tais explicações fossem encontradas, elas não iriam entrar em conflito com o meu tratamento da projetabilidade em termos do entrincheiramento de predicados, mas meramente tornariam as escolhas iniciais determinadas psicologicamente em vez de uma questão de chance (Goodman 1972, p.358).

Em ambas as ocasiões, Goodman parece sugerir que essas descobertas psicológicas não alterariam em nada o seu tratamento da projetabilidade. Por que? Se a tarefa de descrever a indução não é distinta, aos olhos de Goodman, da tarefa de definir a

validade indutiva, por que esse desinteresse pelas descobertas psicológicas relativas à prática indutiva? Para responder a essa questão, temos de compreender o projeto construtivo de definição proposto por Goodman.

#### 4. O projeto construtivo de definição da validade indutiva

Em uma nota de *FFF*, Goodman explica de que maneira a prática indutiva é incorporada pela tarefa de definição da validade indutiva:

a organização da abordagem explicativa não precisa refletir a maneira ou a ordem em que os predicados são adotados na prática. Ela certamente deve descrever a prática, contudo, no sentido de que as extensões dos predicados explicados devem se conformar de certas maneiras com as extensões dos mesmos predicados como aplicados na prática (Goodman 1983a, p.65).<sup>9</sup>

Descrever a prática indutiva adequadamente não demanda mais do que isto: propor um *definiens* para o predicado “indução válida”, o *definiendum*, de tal forma que a extensão do *definiens* se conforme materialmente com a extensão do *definiendum* tal como usado na prática, isto é, com a extensão do que normalmente se aceita como uma indução válida. Esse requerimento, em *The Structure of Appearance*, é chamado de “identidade extensional”. Falando sobre a definição construtiva em geral, Goodman afirma que a “definição construtiva é correta se o escopo de aplicação do seu *definiens* é o mesmo que o do seu *definiendum*. Nada mais é requerido além do fato de que as duas expressões tenham extensões idênticas” (1977, p.3). Contudo, Goodman logo em seguida enfraquece o requerimento, a identidade extensional não tem de ser perfeitamente exata. Se fosse, então uma definição construtiva, se adequada, nos forneceria apenas esclarecimento. Uma razão para não requerer identidade extensional estrita é pragmática. Normalmente não temos como fazer o exame completo das extensões do *definiens* e do *definiendum*. A identidade extensional é estabelecida com base em conhecimento de fundo (1977, p.3), ela é estimada e falível. A razão principal para não desejar identidade extensional estrita entre *definiens* e *definiendum* é que o uso cotidiano de um termo é frequentemente ambíguo e cientificamente inadequado, ao passo que uma definição construtiva deve ser precisa e cientificamente eficiente (1977, p.4). Uma boa definição construtiva, atendendo a fins científicos, irá tanto eliminar a ambiguidade do *definiendum* em relação a casos em que não há critérios claros para a aplicação do termo quanto poderá, para maximizar a coerência teórica ou a fecundidade explicativa, estipular aplicações que divergem do uso comum. Por exemplo, a maioria de nós usa “peixe” para referir-se a baleias, mas, para fins biológicos e fisiológicos, é preferível que baleias não façam parte da extensão de “peixe”.<sup>10</sup>

Estamos em condições agora de entender por que Goodman afirma que o problema da justificação não se distingue do problema da descrição da indução. Em primeiro lugar, descrever a prática indutiva não significa descrever os mecanismos psicológicos subjacentes aos juízos indutivos. O alvo da descrição é capturar o uso corrente do predicado “indução válida”, isto é, codificar a classe dos argumentos indutivos efetivamente feitos e aceitos como boas induções. Em segundo lugar, esse é o tipo de descrição que lhe interessa pois o objetivo é fornecer uma definição refletida e científica do predicado “indução válida”. A descrição dos usos correntes é o que se exige para elaborar uma definição que pretenda satisfazer minimamente o requerimento da identidade extensional. Por esta razão, pouco importa a etiologia das induções passadas, se elas foram o resultado de “escolhas iniciais determinadas psicologicamente em vez de uma questão de chance” (Goodman 1972, p.358). Nas suas próprias palavras, “literalmente, claro, não estamos preocupados em descrever como a mente funciona mas antes em descrever ou definir a distinção que ela faz entre projeções válidas e inválidas” (Goodman 1983a, p.87). Uma vez de posse da definição, podemos usá-la para distinguir induções válidas de inválidas. Podemos julgar quais induções devem ser aceitas e quais devem ser rejeitadas. Assim, aos olhos de Goodman, resolver o problema da definição da indução é resolver o problema da sua justificação.

O novo enigma da indução, como vimos, colocou uma dificuldade grave para o projeto de Hempel de definir a relação de confirmação, o qual Goodman enxerga como sendo essencialmente o problema de definir a validade indutiva. Como ele alega, “assim, o que eu estou sugerindo é menos uma reformulação do nosso problema do que uma reorientação” (1983a, p.86). Em vez de procurar uma definição puramente formal ou sintática da indução, que se mostrou fracassada diante do novo enigma, podemos considerar que nós não chegamos “ao problema de mãos vazias mas com um estoque de conhecimento, ou de enunciados aceitos, que podem com justiça ser usados para alcançar uma solução”. (1983a, p.86). A descrição da prática indutiva, no sentido indicado, nos fornece o conhecimento de que precisamos para obter uma definição adequada da validade indutiva. Trata-se de uma definição construtiva, que visa, ao mesmo tempo, esclarecer o *definiendum* em termos de um *definiens* mais preciso e atender certos propósitos explicativos e científicos, acerca dos quais falarei algo mais adiante. Continua sendo um projeto de definição, mas não mais um projeto de definição puramente formal da indução.

A descrição da prática indutiva cumpre duas funções no projeto de definição da validade indutiva. A primeira é a de fornecer o escopo geral da própria validade indutiva. Dado o requerimento da identidade extensional, que, como vimos, não é estrita, não pode, de qualquer modo, ser o caso que estivéssemos absolutamente enganados quanto à validade ou invalidez indutiva. No projeto de definição construtiva da validade indutiva, a possibilidade do erro massivo está descartada desde o início. Neste



aspecto, outros projetos de definição, que não se apoiem no requerimento da identidade extensional, poderiam ter um resultado bastante diferente. A segunda função é a de fornecer um estoque de conhecimento por meio do qual a distinção entre predicados projetáveis e não-projetáveis possa ser estabelecida. O grau de entrincheiramento de um predicado é extraído da descrição da prática indutiva passada. A definição da validade indutiva, embora não possa discordar muito do que se tomou como indutivamente válido e inválido no passado, não é uma simples sanção ad hoc da prática passada. Ela é antes formulada em termos da projetabilidade de predicados. Grosseiramente, são projetáveis as generalizações formuladas por predicados projetáveis e, em caso de conflito com outras generalizações, são projetáveis aquelas cujos predicados estão melhor entrincheirados.<sup>11</sup> Assim como no caso da reorganização da taxonomia biológica, que retira as baleias da extensão de “peixes”, a definição construtiva de Goodman pode ter como resultado a reclassificação de algumas induções passadas, seja qualificando como válidas induções passadas que foram aceitas como inválidas, seja qualificando como inválidas induções passadas que foram aceitas como válidas. Novamente, essa reclassificação, em virtude do requerimento da identidade extensional, só não pode ser massiva ou mesmo significativa.

O projeto de Goodman de fornecer uma definição construtiva da validade indutiva não é isento de dificuldades. Há boas razões para duvidar que o problema de fornecer uma definição construtiva de validade indutiva seja equivalente ao problema de justificar a indução. Em primeiro lugar, o requerimento da identidade extensional não é suficientemente forte para restringir as possibilidades de definição a uma única. O próprio Goodman, em “Inductive Translation” (Goodman 1972, pp.394–7), reconhece que propostas de definição da validade indutiva diferentes da sua são possíveis. Mas se é assim, o problema da justificação da indução pode ser facilmente reformulado: se mais de uma definição da validade indutiva é possível, que razões temos para pensar que uma definição é mais correta ou adequada do que outra? Vou chamar essa dificuldade de *problema interno da justificação da indução*. Esse problema se contrapõe a uma outra dificuldade epistêmica que supostamente não estaria resolvida mesmo se a definição construtiva nos levasse a uma única definição de validade indutiva: que razões temos para pensar que uma determinada definição da validade indutiva é conducente à verdade, isto é, que razões temos para pensar que a maioria das inferências indutivas válidas, segundo essa definição, nos levam a conclusões verdadeiras, assumindo que as premissas sejam verdadeiras? Note que não se exige que a indução válida preserve sempre a verdade, mas que ao menos que ela seja preservada na maioria das vezes. Vou chamar essa dificuldade de *problema externo da justificação da indução*. O primeiro problema é interno no sentido de que o escopo da validade indutiva é determinado pela prática indutiva passada. A prática indutiva como um todo não está sob litígio ou suspeita, embora a prática não seja por si só suficiente para selecionar uma única definição de validade indutiva. O segundo pro-

blema é externo no sentido de que o escopo da validade indutiva não é determinado pela prática indutiva passada. A prática indutiva como um todo está sob litígio ou suspeita. A possibilidade do erro massivo é assumida pelo problema externo. O que se requer é uma razão para pensar que a prática indutiva seja conducente à verdade, uma razão que seja não-circular, isto é, independente da própria prática indutiva que se pretende justificar.

A primeira reação de Goodman ao problema externo, que ele chama de o *velho problema*, é dizer que esse problema pede por algo que não estamos em condições de satisfazer: “se o problema é explicar como nós sabemos que certas predições se revelarão corretas, a resposta suficiente é que não sabemos nada nesse sentido” (1983a, p.61). Essa reação poderia ser vista como uma concessão ao ceticismo em relação à indução. Ao mesmo tempo, em *FFF*, ele fala em dissolução do velho problema. Sua estratégia basicamente é a seguinte: se, no caso da dedução, o que normalmente se entende pelo problema justificação de uma regra dedutiva particular (e.g. *modus ponens*) não difere do problema de determinar se essa regra é sancionada por uma definição de consequência lógica que codifica adequadamente a prática dedutiva, então não temos razões para esperar ou exigir que, no caso da indução, algo diferente disso devesse ser buscado. Céticos em relação à indução podem não ter receios em esticar o seu ceticismo à dedução, alegando que tanto pior que não tenhamos considerado o problema externo, que também poderia ser aplicado à prática dedutiva. Também não é óbvio que Goodman esteja correto quanto ao que ele diz sobre a justificação da dedução.<sup>12</sup>

Não pretendo, neste artigo, defender que Goodman tenha alguma resposta contundente para o problema externo. Seu espírito geral é o de procurar não por antevisão, mas por explicação filosófica onde ela é efetivamente factível (1983a, p.62). Por isso o problema interno lhe interessa mais: “qualquer justificação factível da indução consiste antes em mostrar que as regras de inferência (indutiva) codificam a prática indutiva” (Goodman 1983b, p.89) ou ainda que “o processo de justificação é um delicado processo de fazer ajustes mútuos entre as regras e as inferências aceitas; e nesse acordo obtido repousa a única justificação requerida para ambas” (Goodman 1983a, p.64).<sup>13</sup> Qual é a noção de justificação relevante para o problema interno? Como esse problema assume a prática indutiva como pacífica, isto é, não está em questão averiguar a sua confiabilidade, a noção de justificação relevante é não-factiva e internista. Para Goodman, a justificação está desconectada da verdade. Isso fica claro quando ele diz que “no momento oportuno, a hipótese de que todas as esmeraldas são verdes pode se revelar falsa, e a hipótese de que todas as esmeraldas são verzu, verdadeira. Não temos garantias” (1983a, p.99). Ele vai ainda mais longe ao alegar que não vê fecundidade no projeto de tentar mostrar que ao menos algumas predições são mais prováveis do que outras. Tanto a leitura frequentista da noção de probabilidade (1983a, p.61) quanto a aproximação da noção de probabi-

lidade da de credibilidade (Goodman 1983b, p.87) não nos oferecem nem mesmo um teste de verdade. A credibilidade, ele diz, “parece não ser medida nem mesmo de aproximação da verdade” (1983b, p.87). Na sua visão, as tentativas de “justificar a indução no sentido de mostrar que a indução correta irá sempre ou na maioria das vezes resultar em conclusões verdadeiras” (1983b, p.89) são fúteis e desesperadas.

Ao mesmo tempo, dada a sua definição de projetabilidade ou de validade indutiva, não há dúvida de que a primeira mas não a segunda hipótese deve ser projetada. Ou seja, a primeira hipótese, mas não a segunda, está justificada porque ela está de acordo com a definição da validade indutiva que codifica a prática indutiva. A noção de justificação empregada é não-factiva pois, como acabamos de ver, não temos razões para dizer que a primeira hipótese é verdadeira ou nem mesmo que é mais provável que ela seja verdadeira do que a segunda. Não temos garantias ou provas dessa natureza. Ela é internista na medida em que apela à definição de validade indutiva para sancionar uma hipótese ou projeção. A noção de justificação mais adequada para capturar o que Goodman tem em mente é a concepção deontológica de justificação.<sup>14</sup> Essa concepção normalmente é entendida em termos de regras epistêmicas que especificam condições que têm de ser atendidas para que a crença seja permitida (Alston 1989, pp.116–7). Por exemplo, a regra de Clifford de que não é legítimo ou permissível crer sem a posse de indícios suficientes é uma regra desse tipo. Em si mesma essa concepção de justificação não é internista se se entende que é suficiente para o sujeito agir em conformidade com a regra. Ela claramente se torna também uma concepção internista se se exige que o sujeito acredite apenas em virtude de ter seguido a regra epistêmica. Algumas dessas regras epistêmicas podem ser concebidas como conectadas a crença com a sua verdade ou provável verdade, caso em que seriam factivas, mas não é necessário que seja assim. Neste último caso, as regras epistêmicas capturariam algum tipo de mérito epistêmico, como o de agir com responsabilidade epistêmica. É possível, portanto, que haja concepções deontológicas da justificação que sejam internistas e não-factivas. As regras que codificam a prática indutiva não estão comprometidas em conectar as induções até então aceitas e reconhecidas como válidas com a verdade ou provável verdade das conclusões indutivas obtidas. Como já vimos, essas regras são não factivas, na visão de Goodman. Mas se espera que o sujeito haja em conformidade com essas regras ou seja guiado por elas ao realizar inferências indutivas? Aqui podemos distinguir a situação do sujeito comum ou do cientista da situação do filósofo ou teórico da indução. É *prima facie* suficiente para o sujeito comum ou cientista que as suas projeções atendam as regras que codificam a prática indutiva, por exemplo, que a projeção de hipóteses formuladas com predicados entrincheirados sejam preferidas à projeção de hipóteses formuladas com predicados nãoentrincheirados. Em virtude da familiaridade dos predicados entrincheirados, é de se esperar que isso ocorra na maioria dos casos. As preocupações de Goodman, no entanto, devem ser compreendidas no contexto

teórico, de alguém interessado em sistematizar e explicar a prática indutiva através de uma definição da validade indutiva. Nesse contexto, a avaliação e justificação da correção de uma inferência indutiva deve ser guiada pela definição da validade indutiva. Para tanto, a concepção internista de justificação se faz necessária. O mesmo se aplica à perspectiva do teórico que se propõe resolver o problema interno da indução.

Na próxima seção, pretendo examinar como o problema interno, a saber, o de escolher uma entre várias definições possíveis da validade indutiva, pode ser abordado e se achados empíricos sobre como a nossa mente funciona não poderiam auxiliar na solução desse problema. Vimos que achados empíricos dessa natureza não são diretamente relevantes para a descrição da prática indutiva passada. Mas talvez achados dessa natureza possam cumprir um papel relevante em uma outra etapa do processo de definição da validade indutiva.

## 5. A psicologia importa

Nesta seção, vou defender que a psicologia importa para a definição de “indução válida”. Mais do que isso, vou defender que encontramos no próprio Goodman razões para a relevância da psicologia. A pergunta “por que tais e tais predicados são entrincheirados?” não é uma mera curiosidade psicológica que Goodman pessoalmente não quis levar adiante. Saciar essa curiosidade pode vir a ter impacto na definição de “indução válida”, embora não na etapa de descrever a prática indutiva passada. Vou sugerir que também o próprio Goodman acaba reconhecendo isso, talvez não tão explicitamente. Há, assim, uma certa tensão nos textos de Goodman. Chamo a atenção para uma outra passagem bastante célebre de Goodman em que ele caracteriza o procedimento geral para a obtenção da definição de “indução válida”. Esse procedimento foi posteriormente batizado por Rawls (1971) de *equilíbrio reflexivo*:

O ponto é que regras e inferências particulares são igualmente justificadas ao colocá-las em acordo umas com as outras. Uma regra é retificada se ela permite uma inferência que não queremos aceitar; uma inferência é rejeitada se ela viola uma regra que não queremos retificar. O processo de justificação é o delicado processo de realizar ajustes mútuos entre regras e inferências aceitas; e no acordo obtido repousa a única justificação necessária para ambas (Goodman 1983a, p.64).

Aqui fica mais claro que interesses teóricos e científicos podem e devem interferir no processo de definição. Em virtude do processo de ajuste mútuo entre regras gerais e inferências aceitas, parte da prática indutiva poderá ser sacrificada, e talvez inferências rejeitadas possam ser incorporadas. Como esse ajuste pode ser feito de diferentes maneiras, mais de uma definição da validade indutiva é possível, o que nos leva ao

problema interno da justificação da indução. No entanto, um exame mais detido sobre o papel que teorias científicas podem vir a ter no processo de ajuste mútuo nos leva a um quadro mais otimista. Esse passo certamente é mais ousado que aquele recomendado por Goodman em *FFF*: não chegamos ao problema só com um estoque de inferências indutivas aceitas, mas também com várias teorias científicas que podem intermediar o ajuste mútuo entre regras gerais e inferências particulares.

Um caso sintomático. Em um simpósio para celebrar *Languages of Art* (1968), Howard Gardner teve, nas palavras de Goodman, “a audácia de introduzir considerações da anatomia e operações do cérebro em um simpósio filosófico” (Goodman 1984, p.14). No início de sua resposta, Goodman se pergunta retoricamente se não deveria lembrar a Gardner do lema “Nenhuma inferência sobre a epistemologia a partir da fisiologia” (1984, p.14). Nenhuma novidade dada a sua reação ao texto da Judith Thomson e as propostas de explicações psicológicas para o entrincheiramento. No entanto, na sequência do texto, observamos que Goodman se mostra mais simpático e aberto à relevância da pesquisa psicológica e fisiológica para a epistemologia e, portanto, mais fiel ao equilíbrio reflexivo, como vou sugerir. Vejamos esse caso com mais calma.

Gardner, em sua conferência, levantou a questão de se há, na literatura psicológica, evidência de que mecanismos cerebrais distintos estejam em operação quando trabalhamos com sistemas simbólicos notacionais e quando trabalhamos com sistemas simbólicos que não são notacionais.<sup>15</sup> Sua pergunta é se diferentes habilidades cognitivas e diferentes estruturas cerebrais estão envolvidos quando lidamos com esses sistemas simbólicos que, em *Languages of Art*, são classificados como de tipos distintos. O interesse de Gardner é identificar pesquisas que revelam quais habilidades cognitivas perdemos quando certas regiões do cérebro são danificadas e quais são retidas. Goodman, já o indicamos, encena inicialmente a rejeição da relevância dessa investigação para a epistemologia. Contudo, na sequência, ele nota e concede que esse tipo de investigação tem repercussões significativas. Se duas habilidades cognitivas aparentemente distintas são perdidas em virtude de um dano na mesma parte do cérebro, então devemos procurar por algumas semelhanças entre essas habilidades. De modo análogo, se uma de duas habilidades semelhantes ou próximas é perdida em virtude de um dano em uma parte do cérebro, enquanto a outra permanece, então devemos procurar por alguma diferença entre essas habilidades. Em ambos os casos, podemos ter de retificar a concepção prévia que tínhamos dessas habilidades. Isso significa que achados psicológicos ou neurológicos podem ter impacto na organização e classificação de habilidades cognitivas e, portanto, na teorização epistemológica acerca da nossa cognição. Como conclui Goodman, “a relação dessa pesquisa clínica, tal como Gardner a descreve, com a psicologia e a epistemologia é tão clara que todas essas disciplinas podem ser pensadas como aspectos de uma única ciência da cognição” (Goodman 1984, p.15).

Exatamente pelas mesmas razões, achados empíricos sobre o funcionamento da mente podem auxiliar o processo de definição da validade indutiva. Se descobirmos, por exemplo, que certa classe de predicados bem entrincheirados foram entrincheirados em virtude da atuação sistemática de uma propriedade psicológica comum, a saber, *A*, outros predicados novos e, portanto, ainda não entrincheirados, poderiam ser considerados como tão projetáveis quanto os predicados mais entrincheirados se detectamos a operação da propriedade psicológica *A* em conjunção com as primeiras ocorrências desses predicados. O mesmo se aplicaria a predicados velhos mas não muito entrincheirados apenas porque foram pouco usados. De modo análogo, se certa classe de predicados não-entrincheirados tiveram como causa do não-entrincheiramento a atuação sistemática de uma outra propriedade psicológica comum, a saber, *R*, então outros predicados novos poderiam ser considerados como tão pouco projetáveis quanto os predicados menos entrincheirados se detectamos a operação da propriedade psicológica *R* em conjunção com as primeiras ocorrências desses predicados. O mesmo se aplicaria a predicados velhos que, por conta de alguma anormalidade, tiveram alguma aceitação e, portanto, adquiriram algum entrincheiramento, apesar de que, em condições normais, seriam rejeitados pela presença da propriedade psicológica *R*. Vemos assim que o estudo psicológico do entrincheiramento, na medida em que possa acentuar semelhanças e dessemelhanças entre grupos variados de predicados, auxilia o processo de equilíbrio reflexivo na sua tarefa de codificar a prática indutiva. Se levarmos em consideração o que nos é informado pela psicologia, podemos aprimorar a separação entre predicados projetáveis e não-projetáveis. Assim, as teorias científicas correntes também têm um papel relevante a cumprir na codificação da prática indutiva. Embora o requerimento da identidade extensional possa ser satisfeito por muitas definições diferentes, obtemos um número bem mais restrito de definições possíveis quando elas são elaboradas com o apoio de teorias científicas. Ao fim e ao cabo, podemos preferir aquela definição que melhor codifica a prática indutiva a luz das teorias científicas correntes. Se, como o próprio Goodman afirma, uma definição da validade indutiva é proposta para fins científicos e teóricos, então não há nenhuma boa razão para rejeitar que o ajuste mútuo entre regras gerais e as induções particulares aceitas no passado não seja mediado por qualquer tipo de informação relevante disponível. Em outras palavras, não temos porque considerar o ajuste mútuo como uma operação restrita à descrição da prática indutiva em vez de uma operação teórica que pode vir a envolver a ciência como um todo.<sup>16</sup>

Por fim, e em consonância com o que foi dito acima, é importante salientar que o equilíbrio reflexivo e o próprio projeto de uma definição construtiva da validade indutiva é um processo contínuo, sem término. Reformulamos a definição de validade indutiva de tempos em tempos para incorporar tanto a prática indutiva mais recente quanto as novas teorias ou informações científicas relevantes para o ajuste

mútuo entre regras e inferências indutivas particulares. O nosso primeiro interesse, diz Goodman, é com a “projetabilidade em um dado momento” (1983a, p.93).

Ainda sobre a justificação da indução, Goodman poderia retificar a sua indiferença inicial pelos estudos psicológicos e mesmo assim preservar a suas afirmações mais duras acerca da desconexão entre a justificação indutiva e a verdade. Uma codificação da prática indutiva que reflete e sistematiza melhor o conjunto da informação empírica relevante disponível, incluído aí o conjunto das induções particulares aceitas e rejeitadas e as teorias científicas correntes, é aquela que satisfaz melhor os cânones da simplicidade. O equilíbrio reflexivo assim compreendido produz simplicidade e eficácia teórica, mas nem por isso nos aproxima da verdade. Para Goodman, simplicidade, supondo que o equilíbrio reflexivo a maximiza, não é indício de verdade. Como ele afirma, “almejamos a simplicidade e esperamos pela verdade” (1972, p.352). O problema interno da justificação da indução, ao menos, é equacionado.

## **6. A sugestão de Quine**

Creio que podemos ir adiante e dar um passo que Goodman efetivamente não deu. Quine sugere como podemos fazer melhor se procurarmos não quaisquer propriedades psicológicas comuns ao entrincheiramento ou ao não-entrincheiramento de grupos variados de predicados, mas aquelas que, pela nossa teoria científica atual, tenhamos razões para pensar que rastreiam alguma propriedade do mundo. Por esse caminho, talvez seja possível sugerir uma tênue conexão entre a justificação indutiva e a verdade. Podemos tomar o equilíbrio reflexivo, o procedimento ampliativo por meio do qual obtemos a “única justificação requerida” (Goodman 1983a, p.64) para a indução, como não sendo neutro em relação à confiabilidade da indução.

Quine inicia o seu artigo “Espécies Naturais” (Quine 1980) relacionando o paradoxo dos corvos ao paradoxo de Goodman. Lembremos que o resultado paradoxal é que um sapato vermelho confirma a hipótese de que todos os corvos são pretos. Quine sugere que esse paradoxo pode ser tratado pela mesma estratégia geral adotada por Goodman, restringindo a relação de confirmação a hipóteses formuladas por meio de predicados projetáveis. Quine inova impondo uma restrição à projetabilidade: “o complemento de um predicado projetável não precisa ser projetável” (Quine 1980, p.186). Instâncias positivistas de “não-corvo” e “não-preto” não servem para confirmar hipóteses formuladas com esses predicados, que não são, então, projetáveis. A razão para essa restrição é patente, há coisas demais, demasiado diferentes umas das outras, nessas classes, um verdadeiro saco de gatos. Predicados desse tipo nos levam muito facilmente a conclusões falsas e, portanto, dificilmente se seriam entrincheirados. Uma segunda proposta de Quine é a de que os predicados de espécies naturais devem ser tomados como um filtro positivo para a projetabilidade, isto é,

esses predicados são projetáveis. Não pretendo discutir o que são as espécies naturais. Ressalto apenas que, para Quine, os nossos padrões inatos de similaridade, por razões seletivas, rastreiam espécies naturais.<sup>17</sup> Podemos então pensar que aqueles predicados inicialmente mais entrincheirados são justamente aqueles que rastreiam espécies naturais e, portanto, temos razões para pensar que é mais provável que as projeções em que eles figuram sejam verdadeiras do que falsas. Conecta-se, deste modo, o entrincheiramento de certa classe de predicados à verdade.

As sugestões de Quine esbarram em contra-exemplos levantados por Goodman e outros (Scheffler e Goodman 1972). Predicados como “frágil”, “flexível”, “inflamável”, “orgânico”, “eletrocondutor”, “colorido”, “metálico”, “combustível”, “visível” são predicados projetáveis cujos complementos são igualmente projetáveis (Schwartz 1972, p.245). Muitos desses predicados são disposicionais, mas nem todos, alguns são termos teóricos dicotômicos. Nem todos parecem designar classes que correspondam a tipos naturais. Assim, a solução de Quine é parcial, pois ela não dá conta de todos os predicados bem entrincheirados.

Também podemos nos perguntar se a solução mais restrita de Quine dispensa completamente o papel do entrincheiramento. Lembremos que a sua solução parcial, endereçada, como acabamos de ver, apenas a uma parcela dos predicados entrincheirados, seria a de explicar o entrincheiramento desses predicados pela seleção natural. Eles foram entrincheirados porque temos um faro natural para espécies naturais. A pergunta agora é se espécies naturais explicam de fato o entrincheiramento. Aqui me alio a Robert Schwartz para alegar que o apelo a espécies naturais apoia-se em conhecimento de fundo que é ele mesmo “dependente de hábitos de categorização e nas distinções auxiliares entre hipóteses projetáveis e não projetáveis que eles informam” (Schwartz 2005, p.379). O próprio Quine reconhece que induções baseadas nos nossos padrões inatos de similaridade rastreiam espécies naturais até um certo ponto, e, portanto, explicariam o entrincheiramento só até um certo ponto. “A cor é útil no nível da busca dos alimentos. Aí ela se comporta bem sob a indução e aí se encontra o valor sobrevivente do nosso espaço qualitativo” (Quine 1980, p.193). Porém, “os contrastes que são cruciais para essas atividades podem ser insignificantes para uma ciência mais ampla e mais teórica” (Quine 1980, p.193). Ao teorizar sobre regiões mais amplas que o ambiente relevante para a nossa história seletiva, reclassificamos “as coisas em espécies novas que se mostraram mais convenientes do que as antigas para muitas induções” (Quine 1980, p.193). O entrincheiramento de predicados teóricos dificilmente será explicado apenas pelos nossos padrões inatos de similaridade. Podemos dizer que o reagrupamento de espécies, mencionado por Quine, é o resultado do equilíbrio reflexivo entre a nossa prática indutiva e o conhecimento científico herdado acerca de nossas habilidades cognitivas, o qual pode nos oferecer pistas acerca de como reclassificar os predicados projetáveis e de como redistribuir o grau de projetabilidade entre eles, como defendi na seção anterior. Todavia, não só o



conhecimento científico herdado acerca de nossas habilidades cognitivas esconde decisões e projeções passadas, como ele não é suficiente para determinar sozinho como os predicados projetáveis devem ser reorganizados e como o grau de projetabilidade deve ser redistribuídos entre eles. Não podemos nos furtar completamente do projeto de definição da validade indutiva que se apoia, através do equilíbrio reflexivo, nas teorias científicas atuais e na descrição da prática indutiva passada. É verdade que, como está sendo sugerido, a projetabilidade não resulta do puro entrincheiramento, mas resulta do entrincheiramento calibrado reflexivamente. Essa visão da projetabilidade a partir do equilíbrio reflexivo é uma que encontra respaldo, me parece, no próprio Quine:

novos agrupamentos, adotados hipoteticamente por sugestão de uma teoria em crescimento, mostram-se propícios a induções e tornam-se assim ‘fortificados’. Para nossa satisfação, estabelecemos de um novo modo a projetabilidade de um certo predicado por uma tentativa bem sucedida de projetá-lo. Em matéria de indução, nada tem tanto sucesso quanto o sucesso (Quine 1980, pp.193–4).

Qual seria, então, a diferença entre Quine e Goodman? Quine, ao contrário de Goodman, toma o processo contínuo de reajuste da projetabilidade de predicados com o apoio de conhecimento científico relevante como confiável, isto é, esse processo rastreia espécies naturais e, por conseguinte, verdades acerca das espécies naturais, conectando então o entrincheiramento à verdade. O equilíbrio reflexivo, em relação à questão externa, não é epistemicamente neutro, ou pelo menos Quine não o assume como sendo epistemicamente neutro. O equilíbrio reflexivo não fornece uma prova de confiabilidade, mas ele estabelece a melhor conexão que podemos vislumbrar entre a justificação para as nossas induções e a sua verdade.<sup>18</sup> Goodman, por ter rejeitado essa conexão, nutre apenas uma esperança de que a verdade esteja ao nosso alcance, como ele deixa claro em algumas formulações: “esperamos por meio do argumento indutivo chegar na verdade” (Goodman 1983b, p.89), ou “almejamos a simplicidade e esperamos pela verdade” (Goodman 1972, p.352). Fosse ele mais otimista, como Quine, talvez ele dissesse que a verdade é o que alcançaremos através do equilíbrio reflexivo, por razões indutivas. A circularidade envolvida nessa última alegação não deveria ameaçar a confiança depositada na prática indutiva e no processo de equilíbrio reflexivo por meio do qual a corrigimos.

## 7. Conclusão

O novo enigma da indução não é um problema cético, é um problema teórico para o projeto de definir a validade indutiva. O projeto de definição construtiva da validade indutiva toma a prática indutiva passada como ponto de partida. A prática indutiva

determina, em virtude do requerimento de identidade extensional, o escopo da validade indutiva. Isso explica a alegação de Goodman de que “o problema de justificar a indução não é algo adicional ao problema de descrever ou definir a indução válida” (1983a, p.65, n.2). O projeto de definição, apesar de inúmeros obstáculos, é exequível. A noção de justificação empregada é não-factiva e internista. Goodman não está preocupado em provar a confiabilidade da prática indutiva. Ele está preocupado em codificar a prática indutiva. Achados empíricos sobre as causas do entrincheiramento de certos tipos de predicados têm um papel a cumprir, não na etapa de descrição da prática indutiva, mas na etapa de ajuste mútuo entre princípios gerais que capturam a validade indutiva e as induções efetivamente aceitas e rejeitadas no passado. O ajuste mútuo é orientado pelo equilíbrio reflexivo e envolve qualquer informação científica disponível que seja relevante para distinguir predicados projetáveis de não projetáveis. O problema interno da justificação da indução, a possibilidade de termos múltiplas definições da validade indutiva e nenhum critério para escolher entre elas, é equacionado pelo equilíbrio reflexivo. Contudo, aos olhos de Goodman, resolver o problema interno da justificação da indução não nos habilita a estabelecer qualquer conexão entre a prática indutiva e a sua confiabilidade. Acatando a orientação de Quine, eu sugeri que o equilíbrio reflexivo poderia ser tomado como um procedimento que visa essa conexão. O problema externo da justificação da indução não é resolvido por provas de confiabilidade, mas amenizado por otimismo.

## Referências

- Alston, W. 1989. The Deontological Conception of Epistemic Justification. In: *Epistemic Justification: Essays in the Theory of Knowledge*, pp.115–52. Ithaca: Cornell University Press.
- Carnap, R. 1947. On the Application of Inductive Logic. *Philosophy and Phenomenological Research* 8(1): 133–48.
- . 1948. Reply to Nelson Goodman. *Philosophy and Phenomenological Research* 8(3): 641–2.
- . 1971. A Basic System of Inductive Logic, part I. In: R. Carnap; R. Jeffrey (eds.) *Studies in Inductive Logic and Probability. Volume I*, pp.33–165. Berkeley: University of California Press.
- Carvalho, E. 2013. Goodman e o Equilíbrio Reflexivo. *Veritas* 58(3): 467–81.
- Goodman, N. 1946. A query on confirmation. *The Journal of Philosophy* 43(14): 383–5.
- . 1968. *Languages of Art*. New York: The Bobbs-Merrill Company, Inc.
- . 1972. *Problems and Projects*. New York: The Bobbs-Merrill Company.
- . 1977. *The Structure of Appearance*. Boston: D. Reidel Publishing Company.
- . 1983a. *Fact, Fiction and Forecast*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- . 1983b. *Ways of Worldmaking*. Hackett Publishing Company.
- . 1984. *Of Mind and Other Matters*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Haack, S. 1976. The Justification of Deduction. *Mind* 85(337): 112–9.

- Hacking, I. 1993. On Kripke's and Goodman's uses of 'grue'. *Philosophy* 68(265): 269–95.
- . 1994. Entrenchment. In: D. Stalker (ed.) *Grue! The New Riddle of Induction*, pp. 193–224. Illinois: Open Court Publishing Company.
- Hempel, C. 1943. A Purely Syntactical Definition of Confirmation. *Journal of Symbolic Logic* 8: 122–43.
- . 1945. Studies in the Logic of Confirmation (I.). *Mind: A Quarterly Review of Psychology and Philosophy* 54(213): 1–26.
- Hosiasson-Lindenbaum, J. 1940. On Confirmation. *The Journal of Symbolic Logic* 5(4): 133–48.
- James, W. 2010. A Vontade de Acreditar. In: D. Murcho (ed.) *A Ética da Crença*, pp.137–74. Lisboa: Editora Bizâncio.
- Kornblith, H. 1995. *Inductive Inference and its Natural Grounds*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Putnam, H. 1983. Foreword to the Fourth Edition. In: N. Goodman. *Fact, Fiction and Forecast*, pp.vii–xvi. Harvard University Press.
- Rawls, J. 1971. *A Theory of Justice*. Harvard University Press.
- Scheffler, I.; Goodman, N. 1972. Selective Confirmation and the Ravens: A Reply to Foster. *The Journal of Philosophy* 69(3): 78–83.
- Schwartz, R. 1972. Paradox and Projection. *Philosophy of Science* 39(2): 245–48.
- . 2005. A Note on Goodman's Problem. *The Journal of Philosophy* 102(7): 375–79.
- Thomson, J. 1966. Grue. *The Journal of Philosophy* 63(11): 289–309.
- Quine, W. 1980. Espécies Naturais. In: V. Civita (ed.) *Coleção Os Pensadores: Quine, Ryle, Strawson, Austin*, pp.185–199. São Paulo: Abril Cultural.
- Woods, J. 2018. Against Reflective Equilibrium for Logical Theorizing. Forthcoming in *Australasian Journal of Logic*.

## Notas

<sup>1</sup>A relação qualitativa deve ser distinguida das relações quantitativa e comparativa de confirmação. Uma porção de evidência está relacionada qualitativamente com uma hipótese se simplesmente a confirma ou infirma; está relacionada quantitativamente com uma hipótese se a confirma ou infirma em um grau determinado e está relacionada comparativamente com duas hipóteses se confirma uma mais do que confirma a outra, ou se confirma ambas igualmente. Sobre essas distinções, ver Hempel (1945).

<sup>2</sup>O princípio da Equivalência afirma que o que confirma  $H$  também deve confirmar os enunciados logicamente equivalentes a  $H$ . Como um lápis vermelho é, pelo critério de Nicod, uma instância positiva de “Todas as coisas não-pretas são não-corvos” e esta generalização é logicamente equivalente a “Todos os corvos são pretos”, então o lápis vermelho também deveria confirmar esta última generalização, o que contraria a assunção inicial do critério de Nicod. Para uma cuidadosa formulação do paradoxo dos corvos, veja Hempel (1945, pp.13–14).

<sup>3</sup>O próprio Hempel defende que o caráter paradoxal dessa dificuldade advém de uma ilusão psicológica (1945, p.18). De acordo com Hempel, objetos não-corvos, como um sapato vermelho e um gato preto, confirmam a generalização “Todos os corvos são pretos”. Obviamente ele aceita o ônus de explicar por que temos a impressão de que objetos não-corvos não

confirmam a generalização em tela. Quanto ao critério de Nicod, ele deve ser reformulado: as instâncias que eram então consideradas neutras, aquelas que não satisfazem o antecedente do condicional que expressa a hipótese, devem ser tomadas também como instâncias que confirmam a hipótese. Para uma cuidadosa discussão do “paradoxo” dos corvos, veja Hempel (1945, seções 5.11, 5.12 e 5.2).

<sup>4</sup>A dificuldade aqui pode ser formulada da seguinte maneira: seja a evidência *E1* a de que o objeto *a* é vermelho e a evidência *E2* a de que o objeto *b* é não-vermelho. *E1* confirma, segundo o critério de Nicod apenas, a hipótese de que todas as coisas são vermelhas, e *E2* a hipótese de que todas as coisas são não-vermelhas. A conjunção dessas evidências nos levaria, então, a confirmar a hipótese contraditória de que todas as coisas são vermelhas e não-vermelhas. Veja Goodman (1983a, pp.71–2).

<sup>5</sup>A alegação de Putnam é muito forte e a discussão que se seguiu entre Carnap e Goodman acerca do predicado “*verzul*” sugere que o alcance do novo enigma da indução depende da própria concepção que se tem de como definir a validade indutiva. Segundo Carnap, a dificuldade levantada por Goodman seria mais propriamente um problema para a aplicação da lógica indutiva e não um problema teórico para a formulação da lógica indutiva (1948, p.462). Para essa discussão, veja Goodman (1946) e Carnap (1947) e (1948).

<sup>6</sup>Isso não significa que os predicados mal-comportados de Goodman não possam ser utilizados em outros contextos para levantar alguma espécie de ceticismo indutivo. Sobre esse ponto, veja essa interessante discussão de Ian Hacking (1993), especialmente as seções “Existential Scepticism”, “Fearful Scepticism” e “The Scepticism of Kripke and Goodman”.

<sup>7</sup>Todas as traduções nesse artigo são de minha autoria e responsabilidade.

<sup>8</sup>Além da explicação psicológica ou cognitiva, que é como Hacking a chama, para a pergunta sobre por que alguns predicados são entrincheirados e outros não, Hacking sugere ainda outras duas possíveis explicações, crescentes quanto à força: a explicação translacional (*translational*) e a transcendental. A primeira diria que termos significativos de qualquer linguagem devem poder ser traduzidos para a nossa linguagem com base em termos que são projetáveis. “*verzul*” não é entrincheirado pois não pode ser traduzido para termos projetáveis da nossa linguagem. Um termo inteligível deve ser projetável (Hacking 1994, p.209). A projetabilidade, o que quer que ela seja, explicaria o entrincheiramento. A segunda explicação consistiria em dizer que o próprio fato de que uma palavra é usada, significada e entendida como tendo certa extensão implica em se comprometer com verdades causais que constituem o mundo. Esse comprometimento já separa termos projetáveis de não projetáveis. Assim, o uso de “verde” já pressupõe a sua projetabilidade (Hacking 1994, p.210). A questão da projetabilidade de “*verzul*” não poderia, portanto, nem mesmo ser colocada. Goodman, como vimos, rejeita ambas as explicações, pois a projetabilidade, para ele, deve ser explicada pelo entrincheiramento em vez de ser um fundamento que o explica (Goodman 1983a, p.98).

<sup>9</sup>No último capítulo, ele é igualmente enfático acerca desse ponto: “não perguntamos como as predições vieram a ser feitas, mas como — assumindo que foram feitas — elas vieram a ser distinguidas entre válidas e inválidas” (Goodman 1983a, p.87).

<sup>10</sup>Não se trata de dizer que o uso comum esteja errado. Para fins de pesca, tratar a baleia como um peixe, como um animal que compartilha um certo habitat natural com certos outros tipos de animais, é adequado e eficiente. Mas para a finalidade de fazer inferências sobre como se reproduzem, como se desenvolveram enquanto espécie ao longo da história natural, ou como seus órgãos internos funcionam, não. Diferentes sistemas de categorias podem ser

adequados para diferentes propósitos (Goodman 1988, pp.15–6).

<sup>11</sup>Mais precisamente, “uma hipótese é *projetável* se todas as hipóteses conflitantes são canceladas (*overridden*), improjetável se cancelada, e não-projetável se em conflito com outra hipótese e nenhuma das duas é cancelada” (Goodman 1983a, p.101). Sobre o cancelamento, “será dito que *H* cancela *H'* se as duas hipóteses estão em conflito e se *H* está melhor entrincheirada e não está em conflito com outra hipótese ainda melhor entrincheirada.” (1983a, p.101).

<sup>12</sup>Em favor da posição de Goodman, veja o clássico e interessante texto da Susan Haack (1976). Contra a posição de Goodman, veja Woods (2018).

<sup>13</sup>Em outro lugar, defendi que o equilíbrio reflexivo, devidamente interpretado, isto é, como o equilíbrio reflexivo entre especialistas, de fato fornece, nessa acepção não-factiva e inter-nista de justificação, não só a única justificação requerida mas a melhor que podemos fornecer para as regras e inferências indutivas aceitas. Ver Carvalho (2013).

<sup>14</sup>Agradeço a um dos pareceristas por essa sugestão.

<sup>15</sup>Para uma discussão detalhada sobre essa distinção, veja o quarto capítulo, “The Theory of Notation”, de *Languages of Art* (Goodman 1968). Um sistema notacional ou um esquema notacional é um sistema simbólico em que cada símbolo do sistema designa um único item do domínio e cada item do domínio corresponde a um único símbolo do sistema. Uma condição necessária para um sistema ser notacional é a *indiferença de caractere* (1968, p.132) entre as instâncias de um mesmo caractere, isto é, instâncias de um mesmo caractere podem ser substituídos uns pelos outros sem qualquer efeito sintático. Um segundo requerimento de um sistema notacional é que os caracteres sejam *finitamente diferenciados* (1968, p.135), isto é, uma marca sempre podem ser, por um procedimento finito, reconhecida como pertencente ou não a um caractere do sistema. Sistemas simbólicos que não satisfazem algum desses requerimentos não são notacionais.

<sup>16</sup>O projeto de Goodman de definição da validade indutiva certamente se opõe ao projeto de Carnap de uma lógica indutiva. Para Carnap (1971), a lógica indutiva não visa codificar a nossa *prática indutiva*. Ele acredita que a relação de força indutiva ou de probabilidade lógica é tão objetiva quanto a relação de consequência lógica e que ela pode, tanto quanto essa última, ser caracterizada *a priori* por meio de enunciados analíticos.

<sup>17</sup>Essa tese foi melhor desenvolvida, e apoiada em literatura empírica, por Kornblith (1995). Bem resumidamente, se espécies naturais são aglomerados homeostáticos de propriedades e se somos bons na detecção de covariação entre propriedades, então rastreamos espécies naturais confiavelmente. A má notícia é que, em geral, não detectamos covariação confiavelmente. A boa notícia é que somos confiáveis na detecção de covariação em relação a uma classe especial de casos: aqueles casos em que as propriedades em covariação estão causalmente relacionadas a um aglomerado homeostático de propriedades.

<sup>18</sup>O que se pretende aqui negar é a seguinte alegação condicional: se não podemos provar que um certo procedimento é confiável, então nenhum otimismo epistêmico em relação a esse procedimento é justificável. Suponha que esse procedimento sob suas próprias luzes, ou outras quaisquer, indique que ele é epistemologicamente virtuoso. Se esse procedimento é o único meio que temos para buscar a verdade de certa classe de proposições, então temos uma razão prática para adotá-lo. Sugiro que essa é a situação do equilíbrio reflexivo. Temos, portanto, uma razão prática para assumi-lo como confiável. Uma maneira mais dramática de colocar o mesmo ponto encontra-se em William James: “*Eu, portanto, por mim, não consigo*

*me ver a aceitar as regras agnósticas para a procura da verdade, ou concordar voluntariamente em manter a minha natureza volitiva fora de jogo. Não o posso fazer por esta razão simples: uma regra de pensamento que me impediria em absoluto de reconhecer certos tipos de verdade se esses tipos de verdade estiverem realmente lá, seria uma regra irracional.” (James 2010, p.171).*

## **Agradecimentos**

Agradeço ao André Porto (UFG), à Araceli Veloso (UFG) e ao Guilherme Ghisoni (UFG) pelas discussões a partir da minha fala “Nelson Goodman e o novo enigma da indução: dificuldades para uma teoria da indução”, proferida em 2016 na UFG. Muitas das ideias articuladas nesse texto puderam amadurecer com essas discussões. Agradeço também aos pareceristas anônimos pelos valiosos comentários que muito contribuíram para a melhoria da presente versão do meu texto. O presente trabalho foi realizado com o apoio do CNPq.