

## Evidência ou Probabilidade? Os Debates Acerca da Justificação da Indução no Século XIV\*

CHRISTOPHE GRELLARD

*Université de Paris 1 - Panthéon-Sorbonne*  
*UFR de Philosophie*  
*17, rue de la Sorbonne*  
*75231 PARIS cedex 05*  
*FRANCE*

**Resumo:** O artigo procura mostrar a existência, no início do século XIV, de um debate acerca do estatuto da indução e acerca da possibilidade de justificá-la graças a um princípio de causalidade. Em um primeiro momento, mostra-se como Duns Scotus e Buridão são obrigados a reconhecer que o tipo de certeza apresentado pela indução é necessariamente de um grau fraco. Em um segundo, verifica-se que as condições necessárias para o surgimento do problema cético da indução, identificadas por I. Hacking em Hume, já estão presentes nas críticas de Nicolau de Autrécourt a Duns Scotus sem que, todavia, se chegue ao grau radical de questionamento que se encontrará na modernidade.

**Palavras-chave:** Filosofia Medieval. Duns Scotus. Nicolau de Autrécourt. Indução. Causalidade.

Em uma obra já clássica, *A Emergência da Probabilidade*<sup>1</sup>, Ian Hacking, ao estudar as condições de desenvolvimento da noção moderna de probabilidade, consagrou algumas páginas para surgimento, em Hume, do que ele chamou “o problema cético da indução”. Esse problema, que diz respeito ao estatuto de nossas predicções científicas, consistiria em duvidar que possamos encontrar entre os fatos conhecidos sobre objetos ou eventos passados, qualquer razão para acreditar em afirmações sobre objetos futuros. Em outras palavras, a observação repetida no passado de uma conjunção de coisas (um “evento”) não autoriza inferir que, no futuro, essa conjunção se reproduzirá. De início, portanto, o problema

---

\* Tradução de Wladimir Barreto Lisboa.

<sup>1</sup> I. Hacking, *L'émergence de la probabilité*, trad. francesa de M. Dufour, Paris, Seuil, 2002 [*The Emergence of Probability*, Cambridge UP, 1975].

cético da indução aparece como um desafio lançado, de um lado, para a capacidade preditiva de enunciados científicos e, de outro, para o fundamento lógico de um tal enunciado. O problema consiste em saber o que significa generalizar e em que medida uma generalização baseada em um número de fatos limitado pode ter uma legitimidade universal. Hacking não se limita, todavia, a esta simples constatação. O interesse de sua tese está no fato dele enunciar os critérios necessários para o surgimento do problema cético da indução. O problema está ligado, de um lado, à mudança na noção de opinião (e, de maneira concomitante, da de ciência) e à emergência da probabilidade, ou seja, à aproximação da frequência e credibilidade. De outro lado, o problema está ligado à transferência da causalidade do domínio da ciência para o da opinião. Ora, segundo Hacking, estas duas condições não se acham reunidas a não ser com Hume, a partir de 1739. A tese de Hacking foi amplamente criticada<sup>2</sup>. Mesmo assim, as condições para o surgimento do problema cético da indução por ele enunciadas parecem fundamentalmente corretas. Parece ser inegável, no entanto, que essas condições já estavam reunidas bem antes de 1739 e desde o fim da Idade Média.

Gostaria de mostrar, nesse artigo, como o debate sobre a indução suscitado pelas posições de Duns Scotus é um condensador das reflexões sobre os critérios de cientificidade e sobre o estatuto da evidência e do provável. Foi indubitavelmente Duns Scotus (1266-1308) que, ao buscar fundar a indução em um duplo princípio de uniformidade da natureza e da causalidade, abre a via para um questionamento radical da possibilidade de justificar a indução. A indução aparece também como uma peça fundamental das reflexões medievais sobre a justificação epistêmica e sobre o estatuto da ciência. De maneira geral, parece que os medievais deveriam fazer face a um duplo problema: um problema lógico, o do valor dedutivo dos raciocínios que generalizam partindo do singular para o universal; um problema epistemológico, o da pertinência do princípio de uniformidade da natureza que parece necessariamente pressuposto por toda filosofia natural. Foi, portanto, a tentativa de Duns Scotus de resolver esses dois pro-

---

<sup>2</sup> Para uma síntese das críticas, veja-se R. Brown, "History versus Hacking on probability", *History of European Ideas*, vol. 8, n°6 (1987), 655-673.

blemas por meio de um princípio causal que abre a porta para o problema cético da indução<sup>3</sup>.

### 1. A origem escotista do problema da indução

Quando pela primeira vez aborda o problema da indução, por volta de 1295 em suas *Questões sobre a Metafísica*, Duns Scotus trabalha em um contexto completamente aristotélico, orientado notadamente pela questão da aquisição dos princípios da ciência tal como apresentada nos *Segundos Analíticos* II, 9. A conjunção de observações repetidas e o trabalho da memória sobre essas observações permite à razão formar uma proposição universal a partir dos singulares. Uma tal teoria da indução, que, no início do século XIII, Roberto Grosseteste havia apresentado de forma sistemática em seus *Comentários aos Segundos Analíticos*<sup>4</sup>, deve ainda explicar como uma enumeração incompleta pode produzir um saber suficientemente justificado para ser certo. Portanto, é em primeiro lugar a esse problema da certeza da indução que Duns Scotus é confrontado quando examina a maneira como a experiência, definida como “apreensão freqüente dos sensíveis” (*frequens acceptio sensibilium*), pode procurar os princípios da ciência. Em um certo sentido, todos os elementos que encontramos posteriormente no *Comentário às Sentenças* já estão presentes, em particular a idéia segundo a qual o intelecto possui um conhecimento infalível desses princípios por si e que o conhecimento intelectual é superior ao conhecimento sensível e mesmo parcialmente independente. Mas falta a Duns Scotus um princípio causal. O teólogo franciscano parece então hesitar entre duas soluções. Por um lado, ele parece inclinado a admitir que a mera freqüência não permite alcançar nada além de uma probabilidade:

---

<sup>3</sup> Sobre o problema da indução na Idade Média, ver J. R. Weinberg, *Abstraction, Relation and Induction: three essays in the history of thought*, Wisconsin University Press, Madison, 1965, p. 121-153: “Historical remarks on some Medieval Views on Induction”.

<sup>4</sup> Robert Grosseteste, *Commentarium in Posteriorum Analyticorum Libros*. Introduzione e testo critico di Pietro Rossi, Firenze, L. Olschki, 1981.

A isso, é preciso responder que o argumento prova algo de verdadeiro, a saber, que o conhecimento experimental, por mais freqüente que seja, não implica necessariamente que é assim para todas as coisas, mas somente com probabilidade. Segue-se daí que ele não é uma causa suficiente para produzir uma arte ou uma ciência, o que podemos conceder, mas é somente um coadjuvante ou uma ocasião. Da mesma maneira, é preciso responder ao segundo argumento, pois da experiência não se segue um conhecimento científico do porquê, mas do fato. (...). Logo, um homem de experiência, por meio dos singulares, argumenta através dos semelhantes, a saber, assim é de um único singular e de muitos, e assim como é em muitos singulares, assim é em todos. Mas que um singular seja semelhante a outro, isso ele apreende nisso que esse sujeito é comparado a um predicado, não segundo um acidente nem segundo nisso que ele difere de outro singular, mas por si e segundo uma natureza que lhes é comum.<sup>5</sup>

Duns Scotus concede que a freqüência enquanto tal não pode fornecer senão uma probabilidade mais ou menos forte. Nesse momento, a indução ou o conhecimento experimental acha-se restrita aos argumentos tópicos, no caso o argumento pelo semelhante e por acumulação, ou seja, do lado de uma argumentação dialética e não apodíctica. Poderíamos, no entanto, ser tentados a defender uma dimensão apodíctica para tal generalização fundando-a na universalidade das espécies naturais e os gêneros. A indução apenas revelaria uma natureza comum a todos os singulares experienciados. Todavia, Duns Scotus recusa tal subterfúgio:

Em contrário, como posso saber pela experiência que um predicado inere a vários singulares em razão de uma natureza que lhes é comum, se se pode duvidar, acerca de um singular não visto, que ele contém esse predicado? Ademais, supor que um

---

<sup>5</sup> João Duns Scotus, *Quaestiones super libros Metaphysicorum Aristotelis*, in *Opera philosophica* III, St Bonaventure, New York, The Franciscan Institute, vol. 1, 1997, L. I, q. 4, nn 23-24, p 103, 3-15: “Ad hoc dicendum quod argumentum probat uerum quod experimentalis cognitio, quantumcumque frequens, non infert necessario ita esse de omnibus, sed tantum probabiliter. Et ex hoc sequitur quod non sit sufficiens causa ad generandum artem uel scientiam quod concedi potest sed tantum coadiuuans et occasio. (...). Unde expertus per singularia arguit per simile quod sic est de uno singulari et de pluribus; et sicut est in multis singularibus, sic est in omnibus. Quod autem simile sit de uno singulari et de aliis, inde accipitur quod hoc subiectum comparatur ad praedicatum, non secundum accidens nec secundum illud in quo differt ab alio singulari, sed per se et secundum naturam sui communis.”

singular é de tal tipo em razão de uma natureza comum pela qual ele identificado a outros singulares equívale a supor que tal propriedade comum é de tal tipo por si. Mas comete-se aí uma petição de princípio uma vez que tal conhecimento provém dos singulares.<sup>6</sup>

Fundar a indução na presença de uma natureza comum que inere aos singulares parece uma petição de princípio na medida em que uma tal natureza não pode ser conhecida senão pela indução sobre singulares. Portanto, essa solução não permite resolver uma das principais dificuldades ligada à indução, a saber, a de encontrar uma garantia de que os singulares não experienciados se comportarão da mesma maneira que aqueles que já o foram.

Assim, já que a apreensão freqüente não captura o todo, não podemos absolutamente excluir um contra-exemplo. Por conseguinte, o acréscimo de premissas (isto é, de enunciados de observação) pode reforçar a credibilidade do princípio experimental, mas não a tornar evidente, excluindo toda possibilidade de dúvida. Assim, a indução é apenas a ocasião e auxiliar do conhecimento científico na medida em que ela incita a procurar as causas de uma coisa. O intelecto que fornece seu assentimento a um conhecimento experimental reconhece, com efeito, que os eventos observados de maneira freqüente possuem uma causa e ele é incitado a procurar os porquês desses eventos a fim de realizar um silogismo *propter quid*, o que permitirá suprir a incompletude da enumeração<sup>7</sup>.

Por outro lado, Duns Scotus parece querer encontrar um meio de atribuir uma forma de certeza a esse conhecimento experimental oriundo da repetição das observações. Toda a aposta consiste em fundar a noção de freqüência

---

<sup>6</sup> João Duns Scotus, *Quaestiones super libros Metaphysicorum Aristotelis*, L. I, q. 4, nn 26-27, p 104, 1-8: “Contra: quomodo per experientiam sciam quod praedicatum inest multis singularibus per naturam sui communis, cum contingat dubitare de aliquo singulari nonuiso quod ipsum non consequitur praedicatum? Item, supponere quod singulare per naturam communis, in qua assimilatur alii singulari, sit tale, hoc est supponere quod commune sit tale per se. Sed hoc est petere, quia illius notitia accipitur a singularibus.”

<sup>7</sup> Trata-se de uma solução admitida de forma incontestada na Idade Média. Toda indução completa pode ser reduzida a um silogismo apodítico que garante a necessidade da inferência.

ligando-a de maneira clara a processos objetivos. Nesse ponto, Duns Scotus parece hesitar entre duas possibilidades. Uma primeira solução consistiria em reconhecer, na semelhança entre vários singulares, a presença de uma natureza comum. Excluiríamos assim a semelhança acidental em proveito de uma semelhança por si. Todavia, como reconhecer essa natureza comum senão pela indução? Duns Scotus parece admitir que essa solução comete petição de princípio. Ele orienta-se assim para a segunda solução, a saber, a solução causal. A passagem do singular ao universal pode ser garantida se acrescentarmos como premissa a proposição: “a natureza age de modo constante a menos que seja impedida”.

Ao primeiro argumento principal, é preciso responder que, a partir de vários singulares, aos quais se acrescenta a proposição “a natureza age de modo constante a menos que seja impedida”, segue uma proposição universal. E se não há causa para o impedimento, podemos inferir absolutamente que é o caso para todos os singulares [de mesma natureza]. (...). Aquele que não possui experiência e a que faz falta uma demonstração possui somente uma crença da conclusão acerca de um fato. Mas o homem com experiência e a que faz falta uma demonstração possui um saber certo sobre o fato e ele o conhece de forma indubitável, pois ele vê e está certo de que a natureza, de modo regular, age de forma uniforme e ordenada. Esse que apreende um princípio sem o aplicar a uma conclusão possui um saber em potência; quanto a esse que possui uma demonstração, ele possui um saber da causa desse fato.<sup>8</sup>

Se podemos excluir as causas impeditivas, então teremos um princípio válido absolutamente para todos os singulares. Nesse estágio, todavia, Duns Scotus nada diz acerca do estatuto desse princípio de uniformidade da natureza. Mas o que o justifica? Como pode ele tornar certa a indução? Seja como for, Duns Scotus sustenta que dessa maneira, mesmo que o homem de experiência não

---

<sup>8</sup> João Duns Scotus, *op. cit.*, L. I, q. 4, n 68-77 p 115, 21 - 118, 18: “Ad primum argumentum principale dicendum quod ex multis singularibus cum hac propositione "natura agit ut in pluribus, nisi impediatur", sequitur uniuersalis. Et si non sit causa impedibilis, sequitur simpliciter quod in omnibus. (...). [I]nexpertus, demonstratione carens, tantum credit de conclusione quia est. Expertus uero, demonstratione carens, sciet quia est certitudinaliter et sine dubitatione cognoscet, quia uidet et certus est naturam, ut in pluribus, uniformiter et ordinate agere. Principium uero intelligens, absque applicatione ad conclusionem, sciet "in uirtute"; demonstrationem uero habens sciet "propter quid".”

tenha a demonstração da causa, ele possui um saber certo e ele conhece de modo indubitável graças à uniformidade da natureza.

Duns Scotus examina novamente, por volta de 1302, na versão oxoniana de seu *Comentário às Sentenças*, o caso do conhecimento experimental e da indução no âmbito de uma reflexão mais geral sobre a certeza do conhecimento. O conhecimento indutivo repousa agora claramente sobre dois parâmetros: a frequência de um caso e o acréscimo de um princípio causal. A aposta destes dois parâmetros está em garantir que se uma experiência repetida revela-nos reações constantes da parte dos agentes naturais, então podemos concluir com certeza infalível que o efeito é próprio a esse agente e que esse último produzirá sempre o mesmo efeito. O problema é, de início, o de suprir a incompletude da observação e apresentar assim as duas condições da ciência que são a certeza subjetiva (a firmeza) e a evidência (exclusão do erro):

Mesmo se não temos experiência de todos os singulares, mas de muitos, nem em todo o tempo, mas apenas freqüentemente, um homem de experiência conhece de maneira infalível que as coisas são assim durante todo o tempo, e isso em virtude de uma proposição que está presente na alma: “tudo o que se produz em muitos casos, por uma causa não livre, é um efeito natural dessa causa”.<sup>9</sup>

A passagem da simples frequência empiricamente constatada à universalidade e à necessidade exigidas pela ciência depende de um princípio causal, conhecido por si, segundo Duns Scotus, e que enuncia que o efeito que segue freqüentemente uma causa não livre é o efeito natural dessa causa. A estratégia de justificação da indução repousa agora sobre uma concepção mais ampla da justificação epistêmica na qual os princípios do intelecto conhecidos por si servem de fundamento e de garantia ao conjunto de nosso conhecimento, com-

---

<sup>9</sup> João Duns Scotus, *Ordinatio*, Opera Omnia, Civitas Vaticana: Typis Polyglottis Vaticanis, vol. 3, 1954, 123-172, L. I, d. 3, p. 1, q. 4: “Utrum aliqua veritas certa et sincera possit naturaliter cognosci ab intellectu viatoris absque lucis increati speciali illustratione?”, n. 235, p. 141: “... licet experientia non habeatur de omnibus singularibus, sed de pluribus, neque quod semper, sed quod pluries, tamen expertus infallibiliter novit quia ita est et semper et in omnibus.”

preendidos aí o conhecimento sensível. De fato, o que importa nessa nova versão da teoria da indução é que o princípio causal é apresentado como um princípio analítico conhecido de modo evidente pelo intelecto a partir do momento em que ele apreendeu as definições nominais das noções de causa e efeito.

(...) uma proposição conhecida pelo intelecto, mesmo se os termos são derivados de um sentido que se engana, já que uma causa não livre não pode produzir em vários casos um efeito não livre oposto àquele ordenado por sua forma a se produzir. Mas uma causa casual está ordenada ou não a produzir o oposto de um efeito casual. Logo, nada é uma causa casual de um efeito freqüentemente produzido por ela, e assim se ela não é livre, ela será uma causa natural. Mas este efeito é produzido por uma tal causa. Logo, não é um efeito freqüentemente produzido por uma causa casual, pois ele não é casual. De fato, este efeito é produzido por esta causa em vários casos. Isso é reconhecido pela experiência, já que ao encontrar agora tal natureza com tal acidente, após uma outra, descobre-se que, qualquer que seja a diversidade dos acidentes, esta natureza acompanhava sempre tais efeitos. Logo, não é por acidente, mas por natureza que um tal efeito se segue.<sup>10</sup>

A indução repousa, portanto, sobre um conjunto de premissas observacionais as quais acrescentamos uma premissa necessária, conhecida por si, que é o princípio causal. Todavia, Duns Scotus insiste acerca da necessidade de repetir as observações e de variar as circunstâncias a fim de identificar a concomitância entre uma natureza e um acidente. Mas o que permite passar do conhecimento para a lei natural é a causalidade, pois o princípio causal é um princípio conhecido

---

<sup>10</sup> João Duns Scotus, *Ordinatio*, n. 235, p. 141-142: “Hoc per istam propositionem qui est quiescentem in anima: quidquid evenit ut in pluribus ab aliqua causa non libera, est effectus naturalis illius causae, quae propositio nota est intellectui licet accepisset terminos ejus a sensu errante. Quia causa non libera non potest producere ut in pluribus effectum non libere ad cuius oppositum ordinatur, vel ad quem ex sua forma non ordinatur. Sed causa casualis ordinatur ad producendum oppositum effectus naturalis, vel non ad illum producendum. Ergo, nihil est causa casualis effectus frequenter producti ab eo, et ita si non sit libera erit causa naturalis. Iste autem effectus evenit a tali causa, ergo illud est causa naturalis effectus frequenter producti ab eo, quia non est casualis. Iste enim effectus evenit a tali causa ut in pluribus, hoc acceptum est per experientiam, quia inveniendō talem naturam nunc cum tali accidente nunc cum tali inventum est quod quantumque esset diversitas accidentium, semper istam naturam sequebatur talis effectus, igitur non per aliquod accidens isti naturae sed per naturam ipsam in se sequitur talis effectus.”



por si. Por definição, uma causa natural produz apenas um efeito e o produz sempre. A freqüência autoriza assim a aplicação do princípio causal. A certeza do intelecto provém, de um lado, da consideração de uma causa não livre e, de outro, dos efeitos constantes. A noção de freqüência permite afastar os casos de causalidade aleatória. A indução que conclui a partir de efeitos passados a repetição futura dos mesmos efeitos retira sua certeza deste princípio causal que garante a uniformidade na natureza.<sup>11</sup>

Ao mesmo tempo, no primeiro nível da leitura, parece que, de certa forma, essa justificação da indução introduz uma forma de circularidade e isso de modo exemplar. É o princípio de uniformidade da natureza que funda o princípio causal. De fato, o princípio causal da indução (*quidquid evenit ut in pluribus ab aliqua causa non libera est effectus naturalis illius causae*) parece pressupor a uniformidade da natureza. É a observação repetida de eventos contíguos que justifica a crença na uniformidade. A freqüência inclina para a idéia de uniformidade e autoriza a aplicação de um princípio causal que confere caráter de necessidade à freqüência. Assim, o princípio da indução é justificado pela indução. Inversamente, o franciscano parece evitar a circularidade ao sustentar que o princípio causal é *per se*. A partir do momento em que a dimensão sintética e empírica deste princípio será reconhecida (como será o caso com Nicolau de Autrécourt), a circularidade tornar-se-á patente.

Sem dúvida, Duns Scotus está consciente disso e sublinha que a indução fornece o mais baixo grau de conhecimento científico, ainda que seja evidente e infalível. De fato, a indução repousa sobre uma premissa necessária (o princípio causal) e uma premissa contingente (a observação repetida de eventos similares). Apenas uma redução silogística permitiria tornar necessária a indução, ou seja, a

---

<sup>11</sup> Em suma, o esquema indutivo proposto por Scotus é o seguinte: 1) seja  $p$  a proposição que exprime a observação  $\theta$  em  $t$ : “ $x$  acompanha  $y$  no momento  $t$ ”; sejam  $p^1, p^2, p^n$  proposições que exprimem a observação  $\theta$  em  $t+1, t+2, t+n$ : “ $x$  acompanha  $y$  no momento  $t+1$ ”, “ $x$  acompanha  $y$  no momento  $t+2$ ”, “ $x$  acompanha  $y$  no momento  $t+n$ ”; 2) a conjunção de  $p^1, p^2, p^n$  permite deduzir o comportamento uniforme de  $x$  e  $y$  em todo o momento do tempo; 3) a aplicação do princípio causal a “ $x$  acompanha  $y$  no momento  $t+n$ ” permite deduzir a necessidade da concomitância “ $x$  acompanha  $y$ ”; portanto 4) “é necessário que  $x$  acompanhe sempre  $y$ ” é uma lei da natureza.

passagem de um conhecimento *quia* a um conhecimento *propter quid*. A partir do momento que é impossível demonstrar *a priori* que uma propriedade pertence a um sujeito, a indução não fornece mais um conhecimento de fato, mas apenas um conhecimento de sua possibilidade:

Algumas vezes, no entanto, possuímos a experiência de um princípio de tal modo que não é possível, através da divisão, encontrar posteriormente um princípio conhecido a partir da análise dos termos. Devemos assim contentarmo-nos com um princípio cujos termos são conhecidos através da experiência como sendo frequentemente unidos, por exemplo: “este vegetal de tal espécie é quente”. E não encontramos outro modo pelo qual possamos demonstrar a propriedade do sujeito através de uma demonstração do porquê. Devemos contentarmo-nos com este princípio como o primeiro conhecido através de experiências, mesmo se a incerteza e a falibilidade estejam afastadas por esta proposição: “um efeito produzido, em vários casos, por uma causa não livre é um efeito natural”.<sup>12</sup>

Duns Scotus precisa que a propriedade poderia estar, sem contradição, separada do sujeito. O que aflora aqui é a possibilidade da intervenção divina *de potentia absoluta*. Mas, mesmo na suposição dessa hipótese sobrenatural, quando o fato mesmo da união de uma propriedade e de um sujeito será colocado em questão, a infalibilidade da lei geral obtida pela indução continuará garantida. O que é infalível é o enunciado nomológico geral que enuncia uma capacidade e que é descoberto indutivamente, mesmo se em razão da contingência radical do criado ele pode oferecer algumas exceções:

Mas é o mais baixo grau de conhecimento científico e talvez não tenhamos aqui um conhecimento atual da união dos termos, mas da sua capacidade de estarem unidos. Com efeito, se a propriedade é algo absolutamente diferente do sujeito, poderia-

---

<sup>12</sup> João Duns Scotus *op. cit.*, L. I, d. 3, q. 4, n. 237, p. 143-144: “Quandoque autem per experientiam de principio ita quod non contingit per viam divisionis invenire ulterius principium notum ex terminis, sed statur in aliquo uno ut in pluribus cujus extrema per experimentum scitum est frequenter uniri, puta quod haec herba talis speciei est calida nec invenitur medium aliud prius per quod demonstretur passio de subiecto propter quid, sed statur in isto sicut primo noto propter experientias, licet tunc certitudo et infillibilitas removeantur per istam propositionem: effectus ut in pluribus alicuius causae non liberae, est naturalis effectus ejus.”

mos, sem contradição, separá-la dele, e o homem de experiência não teria conhecimento do fato que ele é assim, mas do fato de uma capacidade para ser assim.<sup>13</sup>

A contribuição de Duns Scotus para o problema da indução é dupla. De um lado, ele põe em evidência o vínculo entre frequência e credibilidade, mas, de outro, esforça-se por manter a indução no domínio da ciência e não no do raciocínio provável que pertence ao dialético. A cientificidade da indução e a evidência que lhe é reconhecida repousam na introdução de um princípio causal apresentado como uma proposição analítica indubitável e que fornece assim um estatuto epistemológico claro ao princípio de uniformidade da natureza. A partir de então, a questão da justificação da indução depende da pertinência científica de um princípio causal. É este ângulo de abordagem que vão adotar os críticos de Duns Scotus.

## 2. Os críticos de Duns Scotus: o problema da causalidade

De um modo geral, a posição escotista dá lugar a uma interrogação mais ampla acerca da noção de causalidade e vai ser objeto de dois tipos de críticas (se deixarmos de lado um terceiro tipo de crítica que trata da intervenção divina *de potentia absoluta* no curso da natureza e limitarmo-nos a um exame estritamente natural<sup>14</sup>). Podemos distinguir uma crítica de ordem lógica, acerca do estatuto das inferências causais e uma outra, de ordem epistemológica, acerca da justificação dos enunciados científicos. Essa dupla crítica encontra-se de modo evidente em Nicolau de Autrécourt (1300-1369).<sup>15</sup>

---

<sup>13</sup> João Duns Scotus, *op. cit.*, n. 237, p. 144: “Tamen iste est ultimus gradus cognitionis scientificae et forte ibi non habetur cognitio actualis unionis extremorum sed aptitudinalis.”

<sup>14</sup> Este terceiro tipo de crítica é encontrado em Oxford a partir de 1330 com, por exemplo, Roberto Holkot.

<sup>15</sup> A teoria de Autrécourt acerca da indução foi objeto de vários estudos. Consulte-se, em particular, Weinberg, *Nicolaus of Autrecourt. A Study in 14<sup>th</sup> Century Thought*, Princeton, 1948, p. 69-74; H. Thijssen, “John Buridan and Nicholas of Autrecourt on Causality and Induction”, *Traditio*, 43, 1987, p. 237-255; J. Zupko, “Buridan and Skepticism”, *Journal of the History of Philosophy*, 31-2, 1993, p. 191-221 (193-196), C. Grellard, *Croire et savoir. Les principes de la connaissance selon Nicolas d'Autrecourt*, Paris, Vrin, 2005, p. 101-113.

As considerações teóricas de Autrécourt acerca da indução aparecem em um contexto crítico, pois se trata, para ele, de definir os critérios de evidência. Assim, ao se perguntar o que conduz os homens a aceitar por evidentes coisas que não o são, ele identifica, entre outras razões, uma prática precipitada da generalização indutiva. Com efeito, Nicolau não faz outra coisa do que constatar a impossibilidade para o raciocínio indutivo de reivindicar a evidência. Um conhecimento sensível, para ser evidente, deve repousar sobre uma aparência completa da coisa.<sup>16</sup> Ora, dado que a experiência imediata fornece-nos uma aparência completa apenas dos singulares, a indução, que busca apanhar o universal, um todo que necessariamente será conhecido apenas parcialmente em virtude dos limites de nossos sentidos, não pode respeitar os critérios da percepção evidente:

Outros afirmam que um todo é evidente, mas que é evidente para eles apenas parcialmente. Assim, alguém, ao enunciar uma universal, que ele aceita apenas por indução sobre singulares, fala, às vezes, assim: isto é evidente para mim. E, todavia, nada lhe é evidente senão as proposições singulares sobre as quais ele faz a indução, como também não lhe é evidente que os singulares são da mesma natureza na ordem do predicado.<sup>17</sup>

Nessa passagem, Nicolau afasta a resposta, esboçada por Duns Scotus, que pretendia repousar na identificação de uma natureza comum. Não é evidente, pela experiência, que um predicado de mesma natureza possa ser atribuído a coisas não experimentadas, mas semelhantes àquelas que o foram, a menos que se cometa uma petição de princípio ao fundar a indução em tal natureza comum. A indução é assim apenas provável.

---

<sup>16</sup> Para um exame das condições da percepção evidente em Nicolau de Autrécourt, veja-se: C Grellard, *Croire et savoir*, chap. 2, p. 39-65.

<sup>17</sup> Nicolau de Autrécourt, *Exiguit ordo*, in J. R. O'Donnell, "Nicholas of Autrecourt", *Medieval Studies*, 1 (1939), p. 179-266: p. 234, 40-44: "Alii (cod., aliquando, éd.) dicunt aliquod totum esse evidens quod tamen non est evidens sibi nisi partialiter. Ut aliquis enuntians unam universalem, quam accepit solum per inductionem in quibusdam singularibus, dicit interdum sic proponens: hoc est mihi evidens. Et tamen nihil est sibi evidens nisi illae propositiones singulares in quibus induxit, nec etiam est evidens illi quod illa singularia sint ejusdem rationis in ordine praedicatum."

Nicolau de Autrécourt reforça essa dimensão simplesmente provável da indução ao mostrar que o princípio de causalidade não permite suprir a incompletude da enumeração. Ele aborda então o problema da predicação, ou seja, da validade de uma proposição acerca do futuro: se todos os corvos que eu observei até o presente são negros, posso concluir com evidência que o próximo corvo que verei será negro? Aparece aqui, de forma clara, o problema da evidência de uma tal predicação e seu estatuto científico. Nicolau critica a idéia segundo a qual a repetição de um evento é suficiente para assegurar-nos de sua evidência futura. Se observei várias vezes que uma certa raiz (*rheubarbarum*, em latim) permite purgar a bÍlis, poderei concluir que a proposição “a *rheubarbarum* cura a bÍlis” é um princípio científico vÁlido em todo o tempo e lugar? Retomando o vocabulÁrio prÓprio de Nicolau, o que nos autoriza a passar da simples conjectura à certeza científica?

A dÉcima terceira conclusÁo é que, acerca das coisas conhecidas pela experiéncia, como quando dizemos saber que a “*rheubarbarum* cura a bÍlis” ou que o “ímã atrai o ferro”, possuímos somente uma disposiçÁo para conjecturar e não uma certeza. Quando provamos que a certeza é obtida por meio de proposiçÁo presente na alma, a saber, que isso que é produzido em vÁrios casos por uma causa não livre é um efeito natural, eu pergunto: o que tu chamas de causa natural? O que foi produzido em vÁrios casos no passado e será produzido no futuro se ela continua e se aplica? A menor não é assim conhecida, ou seja, que alguma coisa é produzida em vÁrios casos. E não é certo que deva ser assim no futuro.<sup>18</sup>

A soluçÁo aqui considerada é a de Duns Scotus: é preciso acrescentar um princípio conhecido por si, no caso, o princípio de causalidade. Assim, é a açÁo causal, natural e necessÁria, da *rheubarbarum* sobre a bÍlis que funda a induçÁo e

---

<sup>18</sup> Nicolau de Autrécourt, *Exigít ordo*, p. 237, l. 39-47: “Tertia decima conclusio est quod de scitis per experientiam illo modo quo dicitur sciri rheubarbarum sanat choleram vel adamus attrahit ferrum habetur solum habitus conjecturativus, non certitudo, cum probatur quod certitudo <est> per propositionem quiescentem in anima quae est: illud quod producitur ut in pluribus a causa non libera est effectus ejus naturalis ; quaero quid appelas causam naturalem ; vel illam quae produxit praeteritum ut in pluribus et adhuc producet in futurum si duret et applicetur? Et tunc minor non est scita, esto quod aliquid sit productum in pluribus ; non est tamen certum an sic debeat esse in futurum”.

garante a evidência da repetição. A crítica de Nicolau diz respeito, de um lado, à noção de causalidade enquanto tal e, de outro, ao valor demonstrativo da causalidade.

A crítica da causalidade é dupla: empírica e lógica. Do ponto de vista empírico, não possuímos percepção evidente das causas, nem do fato da causalidade. Com efeito, o desdobramento das causas é impossível. Logo, não podemos contar com uma aparência completa.<sup>19</sup> É teoricamente impossível assegurar-se que nenhuma causa desconhecida não tenha agido quando da observação do fenômeno. Mas, sobretudo, não possuímos nenhuma percepção evidente de uma relação necessária entre causa e efeito. Percebemos apenas uma relação de contigüidade espaço-temporal entre duas coisas. Logo, nada nos autoriza a dizer que se produzirá sempre e em todo lugar. Não percebemos, portanto, nenhuma necessidade causal, mas somente as conjunções de eventos que se repetem. Nicolau de Autrécourt não duvida que as proposições “esta *rhubarbarum* purga a bÍlis” ou “este ímã atrai o ferro”, quando são a expressão de uma experiência direta, são evidentes. Mas nada autoriza a generalizar essas proposições particulares transformando-as em princípio científico. A partir daí, a crítica lógica passa a seguir-se mostrando que a necessidade também não é dedutiva. No âmbito da sua teoria das inferências, Nicolau havia colocado em evidência um princípio inferencial (P1) que exigia uma conexão da significação entre o antecedente e o conseqüente. A partir desse princípio, ele havia introduzido uma regra (R1) proibindo a dedução de uma coisa a partir de uma outra quando essas duas coisas são realmente diferentes<sup>20</sup>. A inferência “a causa A existe, logo o efeito B existe ou existirá” não é evidente, como também não o é aquela que pretende remontar da causa ao efeito: “o efeito B foi produzido, logo a causa A existe ou existiu”. De fato, para Nicolau, A e B são duas coisas absolutas, diferentes, e em nenhum caso o signi-

---

<sup>19</sup> Veja-se a primeira carta a Bernardo, § 9, in Nicolas d’Autrécourt, *Correspondance. Articles condamnés*, introduction, traduction et notes de C. Grellard, Paris, Vrin, “Sic et non”, 2001 p. 79.

<sup>20</sup> Sobre a teoria das inferências, consulte-se: C. Grellard, introduction à Nicolas d’Autrécourt, *Correspondance, articles condamnés*, p. 34-41; *Croire et savoir*, p. 77-94. Forneço um resumo das principais regras como apêndice ao presente artigo.

ficado de uma está incluído no significado da outra. Essas inferências causais recaem sob o escopo de R1. Vemos, portanto, que toda necessidade é, para Nicolau, analítica e a simples contingüidade, que é sintética, não pode almejar esse estatuto. De fato, se mostrarmos a Nicolau, como tentará fazer Egídio de Roma, que causa e efeito são termos relativos, ou ao menos que o significado do efeito está incluído no da causas, ele o negaria<sup>21</sup>. Apenas a experiência da causalidade não nos revela senão uma contingüidade entre causa e efeito e nada além disso. Aquele que define a causa como “o agente que produz um efeito, se nada o impede” não somente ultrapassa o que a experiência autoriza, mas também admite o que procura demonstrar. Poderíamos, se quiséssemos, acrescentar uma premissa ao argumento, tal como: “o curso da natureza é uniforme e não está suspenso” ou “a causa não foi impedida”. São premissas que garantem a indução contra situações extraordinárias, como o engano divino, e Nicolau aceita-as como prováveis. Mas elas em nada resolvem o problema da indução. De fato, por um lado, elas pressupõem uma certa definição de causalidade que não é admitida por Nicolau de Autrécourt e, por outro, elas não são evidentes e não podem receber esse grau de justificação. Logo, acrescentar uma premissa provável à inferência não permite de modo algum torná-la evidente.<sup>22</sup> A causalidade não permite, portanto, a transferência de justificação no nível da evidência. Assim, para Nicolau, a causalidade somente pode dizer respeito ao domínio da crença (bem justificada, malgrado tudo) e do provável.<sup>23</sup>

Uma causa natural pode ter produzido diversas vezes no passado um mesmo efeito e, nem por isso, estamos justificados a deduzir daí com certeza que o mesmo acontecerá no futuro. Com efeito, tudo o que podemos observar é a

---

<sup>21</sup> Consulte-se a carta de Nicolau a Egídio: § 12-15, in Nicolas d’Autrécourt, *Correspondance. Articles condamnés*, p. 124-129.

<sup>22</sup> Consulte-se a segunda carta de Nicolau a Bernardo, § 24, in Nicolas d’Autrécourt, *Correspondance. Articles condamnés*, p. 97.

<sup>23</sup> Nicolau admite, todavia, uma forma de causalidade, no âmbito de sua física atomista. Mas essa causalidade, como de resto o seu atomismo, não fornece senão conhecimentos prováveis. Veja-se C. Grellard, “Le statut de la causalité chez Nicolas d’Autrécourt”, *Quaestio*, 2 (2002), p. 277-289.

freqüência da conjunção entre os dois elementos no passado, mas uma conjunção constante e insuficiente para que possamos almejar estarmos certos dessa constância no futuro. Tudo do que podemos nos beneficiar é de um *habitus conjecturativus*, uma disposição a realizar conjeturas acerca do futuro a partir da observação de vários eventos passados similares. A repetição de um mesmo evento produz assim um hábito e mesmo uma expectativa quanto ao futuro. Mas o que devemos entender pela noção de *habitus conjecturativus*? Sem dúvida que possuímos uma tendência natural a praticar generalizações indutivas. Já que um *habitus* foi criado pela repetição de um mesmo ato, o ato causador desse *habitus*, podemos sugerir que o *habitus conjecturativus* é causado pela observação repetida de uma conjunção de eventos (que a *rhubarbarum* cura a bîlis, por exemplo). Uma vez causado por esse ato, o *habitus* é, por sua vez, incitado a admitir uma tal conjunção, sem a ter necessariamente percebido, e a dar-lhe um caráter de universalidade. Seguramente, para Nicolau, um *habitus* é uma disposição para pensar, um hábito que inclui uma certa generalidade. O *habitus conjecturativus* associa um resultado a uma idéia. Temos, portanto, aqui, uma teoria da associação de idéias<sup>24</sup>. Há, todavia, duas maneiras de compreender este *habitus conjecturativus* que funda a indução: seja insistindo acerca da noção de conjunção de eventos, seja insistindo na associação de idéias. No primeiro caso, que nos remete a uma posição próxima a de Buridão, essa disposição não é redutível a uma projeção psicológica. Dado que um *habitus* é causado pela observação de uma conjunção de eventos, é preciso que a observação que exprime essa conjunção tenha sido, ao menos uma vez, verdadeira. É, portanto, a estrutura física do mundo que funda a disposição psicológica. Mas Autrécourt separa-se de Buridão na medida em que mesmo se uma tal conjunção possa se repetir um número indefinido de vezes, ela não nos trará jamais a garantia de completude. No segundo caso, ao contrário, mais próximo daquele que defenderá Hume, a disposição diz respeito estritamente ao estado psicológico do

---

<sup>24</sup> Para uma leitura dessa passagem em termos da associação de idéias, veja-se: Weinberg, *Nicholas of Autrecourt*, p. 70, n. 32.



observador. Um experimento de pensamento pode ilustrar esta segunda leitura.<sup>25</sup> Suponhamos que cada vez que eu observei a ação de um ímã sobre um pedaço de ferro, havia alguém que se achava escondido, do lado oposto ao meu, com um ímã mais forte. Logo, foi esse ímã e não o meu que atraiu o pedaço de ferro. Por conseguinte, cada observação me mostra que o meu ímã afasta o ferro. Logo, eu teria uma disposição para conjeturar que todo o ímã afasta o ferro. Nesse caso, a disposição é um fato estritamente psicológico. Nicolau não nos fornece meios textuais para decidir entre as duas posições, mas é certo que, em cada caso, a indução não pode pretender a nada além da probabilidade.

Assim, a indução deve ser aproximada do método de argumentação provável por acumulação. A repetição permite-nos formar efetivamente juízos prováveis. Podemos acreditar que provavelmente tal evento repetir-se-á no futuro. A causa natural não é nada além da extensão para o futuro de um relato da produção que ocorreu no passado, extensão pela qual buscamos conferir caráter de necessidade à indução. Nicolau recusa atribuir certeza à indução, pela simples razão que a certeza é, para ele, o mais alto grau de justificação, ao passo que a certeza permitida pela indução não é senão de um grau fraco, como reconhece Duns Scotus. Mais uma vez, é o problema da justificação de nosso conhecimento que está em jogo. Os raciocínios indutivos possuem um grau de justificação, o do provável, que lhes é fornecido por um conjunto de princípios acerca da ordem geral do universo. Para Nicolau de Autrécourt, não é a causalidade eficiente que garante a ordem do universo. Trata-se, antes, do inverso: é a ordem do universo que nos autoriza a falar de causalidade eficiente, ou seja, a introduzir a idéia de uma reprodução constante dos mesmos efeitos:

---

<sup>25</sup> Gostaria de agradecer a Isabelle Koch que me sugeriu essa hipótese quando do colóquio em Porto Alegre.

Não vejo como essa regra possa ser provada a não ser pela indução baseada em alguns singulares e tais induções, quando não as confirmamos por uma causa, seguem o argumento de Prisciano: se a ordem está em alguns, a ordem está todos.<sup>26</sup>

As noções de ordem, nobreza e perfeição não podem almejar a mais evidência. O tipo de raciocínio será, portanto, apenas provável. Em razão da perfeição provável da ordem do mundo, é razoável supor que os enunciados nomológicos exprimem leis da natureza que possuem um valor heurístico e predicativo, mas não podem almejar a necessidade e a evidência. É preciso, portanto, admitir ao menos como prováveis os princípios que apresentam uma certa regularidade no seio da natureza. É por meio desses princípios prováveis que a indução é justificada. Podemos, agora, recolocar a questão: como a probabilidade desses princípios é justificada? Parece que Nicolau evita a questão. Tal como Aristóteles, estima que todos os princípios não podem ser demonstrados. É preciso, portanto, admiti-los como hipótese de trabalho. No caso, como os princípios prováveis são princípios dialéticos, é preciso que o oponente e aquele que responde se coloquem de acordo antes da disputa. Em outras palavras, Nicolau desloca o problema da justificação dos princípios prováveis para o nível metodológico: os princípios formam uma moldura no interior da qual a pesquisa científica pode ser realizada. Há um ponto de partida hipotético para a ciência que não podemos ultrapassar, mas cujo caráter razoável pode ser defendido.

Vemos, portanto, que, ao criticar a tese escotista da indução, Nicolau efetuou o duplo deslocamento exigido por I. Hacking para que a aparição do problema cético fosse possível. De um lado, a noção de frequência está ligada à de credibilidade, graças, notadamente, à idéia de uma disposição a conjeturar. De outro lado, a causalidade sofreu um deslocamento do domínio da ciência e da evidência para o da opinião e do provável. Podemos ir mais longe na comparação com Hume já que o fundo da crítica de Autrécourt da indução escotista consiste na dupla análise que encontraremos no filósofo escocês. De um lado, ele coloca

---

<sup>26</sup> *Exigit ordo*, p. 196, l. 7-10: “Non video quod illa regula possit probari nisi per inductionem in aliquibus, et tales inductiones quando non confirmatur per causam sunt sicut argumentum Prisciani: si ordo est in aliquibus, ordo est in omnibus.”

em questão a idéia segundo a qual a uniformidade da natureza possa possuir valor científico no sentido de possuir evidência e infalibilidade. Por outro lado, ele aplica à indução os critérios da dedução, norma da evidência, para mostrar que a indução não pode almejá-los.

Para concluir com os debates medievais, é preciso sublinhar que a crítica de Autrécourt suscitou certas tentativas para salvar a indução. A mais interessante delas, que podemos interpretar em termos fiabilistas, é a de João Buridão.

### 3. Podemos salvar a indução? A resposta fiabilista

Uma parte da obra de Buridão, sobretudo aquela de caráter epistemológico, é consagrada à crítica das teses de Nicolau de Autrécourt. Sem dúvida, a teoria de Buridão acerca da indução não é propriamente uma resposta a Autrécourt, mas o mestre da Picardia esforça-se por defender uma teoria da indução que salva a evidência e que, em certo sentido, escapa à crítica da causalidade.<sup>27</sup>

O ponto de partida de Buridão inscreve-se em uma perspectiva aristotélica de reflexão acerca do engendramento dos princípios da ciência. Ao lado dos princípios lógicos, encontramos outros que não se beneficiam da mesma evidência, mas que são, apesar disso, princípios evidentes e indemonstráveis. São os princípios conhecidos pela experiência. É deles os princípios que Buridão busca fazer a genealogia distinguindo quatro maneiras de aquisição: por uma percepção atual; pela memória; pela experiência e, enfim, pela indução. Os princípios são, portanto, primeiramente fornecidos por uma percepção imediata e atual. Por exemplo, ao aproximar a mão deste fogo, posso concluir o princípio: “este fogo queima”. Possuímos assim um princípio singular e contingente que não está destinado a ser empregado em uma demonstração científica, mas antes pelas artes e pela prudência. A evidência de um tal princípio é, bem entendido, *ex suppositione* (ou seja, ao fazer a hipótese que Deus não intervém no curso da natureza para

---

<sup>27</sup> Sobre a teoria da indução de Buridão e suas relações com Autrécourt, veja-se: J. Zupko, “Buridan and Skepticism”, J. Zupko, *John Buridan, Portrait of a Fourteenth Century Arts Master*, Notre Dame University Press, Notre Dame, 2003, p. 192-197 ; C. Grellard, *Croire et savoir*, p. 258-273.

suspender a causalidade) já que ele diz respeito a um fato contingente que poderia ser falsificado. O segundo tipo de princípio situa-se na seqüência destes princípios perceptivos. Trata-se, com efeito, de juízos de percepção acerca do passado, ou seja, princípios fornecidos pela memória, como “este fogo era quente”. Em um nível ainda mais superior, Buridão situa os princípios conhecidos pela experiência (*experientia/ experimentum*). Esse tipo de princípio opera uma síntese das percepções anteriores graças aos dados da memória e forma assim um juízo acerca de um estado de coisas contingente que não é necessariamente sentido. Por exemplo, a percepção, no passado, do calor de vários fogos, permite dizer “este fogo é quente” sem haver necessidade de aproximar a mão do fogo. Trata-se ainda nesse nível de um conhecimento do singular, fornecido pelos sentidos e pela memória. É um juízo da memória que diz respeito a vários singulares semelhantes e que se aplica a um caso atual ou possível. Os princípios experimentais já manifestam, assim, uma capacidade para síntese, mas continuam no nível do singular. É apenas o último tipo de princípio, o indutivo, que permite passar, graças a uma síntese de natureza diferente, a princípios experimentais universais. Os princípios indutivos apóiam-se tanto sobre princípios experimentais quanto sobre princípios da memória. Com efeito, a indução supõe a consideração de casos diferentes em circunstâncias diversas. É preciso, portanto, multiplicar as experiências singulares para colocar em evidência uma freqüência e conservá-las graças à memória a fim de concluir um juízo universal que poderá funcionar como um princípio de demonstração. A indução consiste, portanto, simplesmente em conceder que vimos diversos singulares comportarem-se da mesma maneira e que não pudemos encontrar contra-exemplos, o que é expresso pela premissa suplementar *et sic de aliis* (“e assim dos demais singulares”). Logo, a confiança nos processos cognitivos permite-nos formular o juízo experimental sob a forma universal:

Em seguida, há princípios que são concedidos pelo intelecto em razão de experiências praticadas sobre vários singulares semelhantes e em razão da inclinação natural do intelecto à verdade. Por exemplo, “todo fogo é quente”, “o sol aquece”, “toda a *rhubarbarum* cura a bÍlis”, “tudo o que ocorre, ocorre em razão de uma outra

coisa”, “todo o misto é corporal” e assim de diversos princípios das ciências naturais.<sup>28</sup>

É claro, portanto, que a teoria da indução desenvolvida por Buridão levanta de forma contundente o problema da justificação das generalizações indutivas, ou seja, da passagem de várias proposições singulares a uma universal. Esse problema diz respeito sobretudo ao estatuto da cláusula “e assim para os demais singulares”, cláusula necessária para que a indução seja completa. Em que medida o acréscimo dessa cláusula basta para nos garantir que a enumeração dos singulares é suficiente para que possamos generalizar um caso particular? Há duas condições da indução que reaparecem nos textos nos quais Buridão procura justificar a ausência de contra-exemplos e a inclinação natural para a verdade:

Assim, o intelecto supre esta cláusula “e assim dos singulares” dado que jamais ele viu contra-exemplos, ainda que ele tenha considerado [os singulares] em numerosas circunstâncias e não lhe apareceu nenhuma razão nem nenhuma dessemelhança pelas quais deveria haver um contra-exemplo. E assim ele conclui um princípio universal.<sup>29</sup>

A primeira destas duas condições permite compreender o sentido preciso da cláusula “*sic de singulis*” que é preciso acrescentar na seqüência indutiva pa-

---

<sup>28</sup> João Buridão, *Quaestiones in Metaphysicam Aristotelis*, Paris 1518, repr. Frankfurt-am-Main, 1964, L II, q. 2, 9vb: “Postea etiam sunt aliqua principia universalialia que propter experimenta in multis singularibus consimilibus conceduntur ab intellectu propter naturalem inclinationem intellectus ad veritatem sicut quod omnis ignis est calidus, quod sol est calefactivus, quod omne reubarbarum est priuativum colere quod omne quod fit fit ex aliquo presupposito, quod omne mixum est corporale, et sic de multis principiis naturalibus.”

<sup>29</sup> João Buridão, *Quaestiones in Metaphysicam Aristotelis*, Paris 1518, repr. Frankfurt-am-Main, 1964, L II, q. 2, 9vb: “Postea etiam sunt aliqua principia universalialia que propter experimenta in multis singularibus consimilibus conceduntur ab intellectu propter naturalem inclinationem intellectus ad veritatem sicut quod omnis ignis est calidus, quod sol est calefactivus, quod omne reubarbarum est priuativum colere quod omne quod fit fit ex aliquo presupposito, quod omne mixum est corporale, et sic de multis principiis naturalibus.”

ra que ela seja correta. É preciso distinguir a indução a partir de todos os singulares e a indução a partir de alguns deles. No primeiro caso, a enumeração é completa e acrescentamos a cláusula “*et non sunt pluria talia*”. Indicamos assim a completude da enumeração (o que remete à teoria da indução completa em Aristóteles, quando é possível enumerar o conjunto das espécies de um gênero<sup>30</sup>). A cláusula “*et sic de singulis*” desempenha a mesma função no segundo caso. Todavia, dado que uma enumeração completa não é possível nas circunstâncias em razão do elevado número de indivíduos, ela indica somente que nenhum contra-exemplo não pode ser encontrado. De fato, esta cláusula “*et sic de singulis*” é equivalente a uma proposição universal que significa que todas as singulares que não puderam ser enumeradas significam a mesma coisa e possuem o mesmo valor de verdade que as enumeradas, ou seja as diretamente experienciadas. O intelecto, tendo percebido vários singulares semelhantes e não tendo encontrado contra-exemplo, pode formar a cláusula que não faz outra coisa que resumir esses dois fatos: semelhança de casos observados e ausência de contra-exemplos observados. Ao insistir acerca da idéia de dessemelhança, Buridão sublinha que a menor variação perceptível basta para rejeitar uma observação no processo de confirmação. Todo o problema consiste em saber o que nos garante que não encontraremos jamais nenhum contra-exemplo dado que nos é impossível enumerar todos os singulares em razão de seu número infinito. O que nos garante que o próximo corvo que observaremos não será branco? Buridão concede que a cláusula “*et sic de singulis*” não é suficiente para fornecer certeza ao intelecto. Está claro, portanto, que o problema ultrapassa o da mera causalidade. Seguramente, a causalidade contribui para garantir, em certa medida, a uniformidade do curso da natureza. Mas isso não é o bastante.

É nessa perspectiva que Buridão introduz uma segunda condição necessária para que a indução seja justificada: a inclinação de intelecto para o verdadeiro. É a principal condição para que possamos falar de indução em sentido estrito e a melhor garantia, já que seu papel é o de suprir o vínculo de consequência necessária que falta à indução. Esta inclinação do intelecto à verdade que aparece

---

<sup>30</sup> Cfe. *Primeiros Analíticos*, II, 23.

constantemente nos textos de Buridão sobre a indução deve ser entendida como a marca a mais evidente de seu fiabilismo. Com efeito, o que é a inclinação do intelecto à verdade senão a afirmação de que não há nenhuma razão para pensar que um evento que se produziu sempre, que uma observação que sempre foi confirmada, irá se encontrar de um momento a outro enfraquecida. Quando certas precauções foram tomadas (observações repetidas em circunstâncias diferentes, ausência de contra-exemplo, semelhanças entre os casos), não é nem razoável nem cientificamente fecundo duvidar de nossos processos cognitivos. Em certo sentido, esta idéia é próxima a de Autrécourt acerca da disposição indutiva. Todavia, para Nicolau, essa disposição é apenas conjectural, ao passo que para Buridão ela pode almejar uma certa forma de certeza. De fato, o mestre da Picardia sustenta que nossa inclinação para o verdadeiro é comparável com a do trigo para frutificar. Ora, o trigo pode não frutificar em condições climáticas excepcionais, mas o fará em condições normais. É preciso, portanto, compreender que há no homem, de maneira análoga, uma estrutura biológica que lhe torna apto a apreender de modo bastante fiável o mundo exterior, nas condições normais de funcionamento de suas faculdades cognitivas. Essa inclinação à verdade não significa, contudo, que as induções forneçam os princípios absolutamente evidentes, ou seja, infalíveis. A indução não produz a mesma força racional que uma demonstração. Mesmo assim, a indução é apta a produzir uma crença firme e evidente através de uma evidência *ex suppositione*. Nossas induções são, portanto, garantidas por processos fiáveis, mesmo que falsificáveis em circunstâncias extraordinárias.

#### 4. Conclusão

Há, no início do século XIV, um real debate acerca do estatuto da indução e acerca da possibilidade de justificá-la graças a um princípio de causalidade. A aposta consiste em introduzir a indução como uma ferramenta essencial para as ciências da natureza (o que se chamava à época e em séculos posteriores “filosofia natural”) preservando as características de evidência e infalibilidade para a ciência. Duns Scotus e Buridão são obrigados a reconhecer que o tipo de certeza apresentado pela indução é necessariamente de um grau fraco. Resta, por-

tanto, claro que o tipo de defesa da indução abre a porta para uma crítica mais ampla da noção de *scientia*. Procuramos mostrar aqui que as condições necessárias para o surgimento do problema cético da indução, identificadas por I. Hacking em Hume, já estão presentes nas críticas de Nicolau de Autrécourt a Duns Scotus. É, no entanto, verdade que a crítica de Nicolau teve pouco impacto em seu tempo. Foi preciso esperar ainda longos anos para que a indução fosse objeto de um questionamento radical. Como escreve I. Hacking: “Na pré-história [de um conceito], o que é interessante não é o que é raro, mas o que é comum”<sup>31</sup>. Se acrescentarmos que Nicolau continua ligado a uma visão medieval do mundo na qual a natureza é uniforme, compreenderemos porque, de um lado, I. Hacking errou ao dizer que as condições do problema cético da indução não estavam reunidas antes de Hume e porque ele tem razão ao dizer que um tal problema não aparece antes de Hume. Parece, portanto, que o historiador das idéias, que considera o surgimento e a genealogia de um problema, não pode contentar-se em mostrar as condições de possibilidade. Ele deve ainda considerar o contexto mais geral suscetível de frear ou acelerar essas condições particulares.

#### **Apêndice: a teoria das inferências de Nicolau de Autrécourt**

P1: uma consequência é evidente se, e somente se, o significado do consequente está incluído ou é idêntico ao significado do antecedente;

P2: uma consequência é evidente se, e somente se, é impossível que o antecedente e a contraditória do consequente sejam verdadeiras ao mesmo tempo;

R1: a consequência “se  $a$  é, então  $b$  é” não é evidente sse (1)  $a$  e  $b$  são termos absolutos; e (2)  $a \neq b$ ;

R2: a consequência “se  $a$  é, então  $b$  é” é evidente sse (1)  $b$  é um termo relativo a  $a$ ; ou (2)  $a$  e  $b$  são dois termos absolutos,  $b \subseteq a$ .

---

<sup>31</sup> I. Hacking, *op. cit.*, p. 44.