
INDUCTIVISME ET SCIENCE DU DROIT**INDUCTIVISM AND LEGAL SCIENCE**Henrique Napoleão Alves¹**RESUME**

Les juristes considèrent souvent comme scientifiques leurs connaissances et leurs travaux sur les normes juridiques - ce qu'on appelle la dogmatique légale ou la science du droit (connaissances axées sur des questions telles que la définition du sens et de la portée des normes, la résolution des conflits entre normes et les lacunes juridiques réelles ou apparentes). Cela se fait sans autre questionnement, comme si le caractère scientifique était une donnée, un truisme. Le concept de science est à son tour l'objet principal d'une discipline de la connaissance philosophique: la philosophie des sciences. Dans le présent article, j'e veux comprendre ce qu'est la science selon l'une des réponses traditionnelles données à cette question: la réponse inductiviste. Ensuite, j'ai l'intention de déterminer si et dans quelle mesure la réaction inductiviste, ses caractéristiques et ses limites sont liées à la science du droit. Pour cela, j'ai effectué des recherches théoriques et bibliographiques dont le point de départ a été la référence de la philosophie des sciences elle-même. Différentes sources ont été examinées, systématisées et confrontées afin d'identifier les positions les plus cohérentes. Parmi les principaux résultats figurent: l'exposition de l'inductivisme naïf et ses problèmes, l'inductivisme probabiliste et le rôle de la théorie dans l'observation; synthèse des principales caractéristiques de la science du droit; réflexion critique sur la manière dont l'inductivisme s'applique à la science du droit et au caractère de celle-ci.

Mots clés : Philosophie de la Science; Philosophie du Droit; Science du Droit; Dogmatique juridique; inductivisme.

ABSTRACT

Many jurists consider scientific their knowledge and their doing about legal norms - the so-called legal dogmatics or Legal Science (a knowledge focused on issues such as defining the meaning and scope of norms and resolving conflicts between norms and actual or apparent legal gaps). This is done without much reflection, as if the scientific character were a given or a truism. The concept of science, in turn, is the main object of a discipline of philosophical knowledge: Philosophy of Science. In the present article, I intend to understand what science is according to one of the most traditional answers given to this question: the inductivist one. Next, I intend to reflect on whether or not, and to what extent, the inductive answer, its characteristics and its limits are related to the so-called Science of Law. In order to accomplish this, I carried out a theoretical and bibliographical research whose starting point resided in a referential from Philosophy of Science itself. Different sources were examined, systematized

¹ Graduado, Mestre e Doutor em Direito pela UFMG, com pós-doutoramento em Direito (Democracia e Direitos Humanos) pela Universidade de Coimbra, onde desenvolveu estudos sobre desigualdade, tributação e direito internacional dos direitos humanos. Organização dos Estados Americanos (OEA) – Estados Unidos. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8927752526714476> E-mail: hnavalves.dir@gmail.com

and compared in order to identify the most consistent positions. Main results include: an exposition of *naive inductivism* and its problems, of *probabilistic inductivism* and of the role of theory in observation; a synthesis of the main features of Legal Science; a critical reflection on how inductivism applies to Legal Science and the character of the latter.

Keywords: Philosophy of Science; Philosophy of Law; Legal Science; legal dogmatics; inductivism.

1. INTRODUCTION

Les juristes considèrent souvent comme scientifiques leurs connaissances et leurs travaux sur les normes juridiques - ce qu'on appelle la dogmatique légale ou la science du droit (connaissances axées sur des questions telles que la définition du sens et de la portée des normes, la résolution des conflits entre normes et la confrontation des lacunes juridiques réelles ou apparentes). Les juristes attribuent souvent à la dogmatique de leur domaine le caractère scientifique, comme on l'a dit, et le plus important, cela se fait sans autre interrogation, comme si le caractère scientifique était une donnée ou un truisme.²

L'une des expériences philosophiques par excellence est laquelle qu'il s'agit de prendre un phénomène ou un concept qui nous est commun, faisant partie du paysage incontesté de nos expériences, et de le mettre en perspective. Cet exercice visant à comprendre si la dogmatique légale est de nature scientifique ou non scientifique a été fait à maintes reprises et continuera probablement à l'être: la philosophie ne se préoccupe pas seulement de fournir des réponses, mais de renouveler les réponses à d'anciennes questions. C'est l'un d'entre eux. Il suffit de rappeler que la place du droit en tant qu'objet de science a déjà préoccupé les travaux de Savigny (1779-1861) et de ses contemporains; et que l'une des réponses les plus célèbres au problème de la scientificité du droit, à savoir que la connaissance des normes juridiques ne

² Dans ce sens, par exemple, Paulo Bonavides a qualifié l'étude du droit constitutionnel, des normes et des institutions de l'ordre, de «science juridique authentique»; et du droit constitutionnel spécial, c'est-à-dire l'étude du droit d'un État donné, en tant que «science pratique» qui «consiste dans l'investigation, le développement, la coordination et la systématisation de concepts, de principes, de normes et d'instituts entiers qui, bien qu'ils soient abstraits, positif». De plus, Bonavides considérait l'étude de plusieurs autres disciplines (droit privé, droit international, droit fiscal, droit pénal, droit du travail, etc.) comme «autres sciences». Dans le même ordre d'idées, Carlos Velloso, alors ministre de la Cour Suprême (STF), a déclaré un jour que Aires Barreto s'occupait du sujet de la base de calcul «avec rigueur scientifique», que la classification des taxes faite par Geraldo Ataliba reflétait un «travail scientifique» de la part de ladite personne. Arguments «puissants et scientifiques» de Geraldo Ataliba et Roque Carrazza au sujet des redevances et des prix publics. Benedito Gonçalves, ministre de la Supérieure Cour de Justice (STJ), a traité de la connaissance du droit procédural en tant que «science du droit procédural» et son collègue Luiz Fux, aujourd'hui ministre de la Cour suprême, ont qualifié de «juridico-scientifiques» le fondement des conclusions sur le sujet de la substitution fiscale. juste pour regarder quelques exemples.

pouvait être considérée comme une science en raison de la mutabilité de son objet, a été donnée par Julius von Kirchmann au XIXe siècle. Sa réponse a été résumée dans la phrase célèbre: "Trois mots de rectification législative convertissent des bibliothèques entières en ordures".

La scientificité de la dogmatique juridique n'est pas un fait a priori. Au contraire, cela dépend de savoir ce qu'est la science et de savoir si le concept de science s'applique à la dogmatique juridique. Toute une branche de la connaissance philosophique est entièrement consacrée à la compréhension de ce que signifie la science, la philosophie de la science. De cette branche découlent de nombreuses réponses différentes et même antagonistes: inductivisme, falsifiabilité, théorie des paradigmes, théorie des programmes de recherche, anarchisme épistémologique, postmodernisme, réalisme non représentatif, etc. Méthodologiquement, une scission a été imposée dans un but d'approfondissement et de rigueur; Par conséquent, le présent article était limité à la conception inductiviste, sans préjudice d'autres réflexions à partir des autres conceptions existantes. C'est l'une des premières et des plus traditionnelles réponses à la question "Qu'est-ce que la science?".

Dans le présent article, je reviens donc à cette réponse inductiviste pour décrire ses caractéristiques, ainsi que les principales critiques qui le sont adressées. À partir de là, je réfléchis à la question de savoir si et dans quelle mesure l'inductivisme est lié à la dogmatique légale et ce que cela nous dit sur la scientificité de cette dernière. Je le fais par une voie qui comprend: des considérations méthodologiques; exposition de l'inductivisme naïf et de ses problèmes, inductivisme probabiliste et rôle de la théorie dans l'observation; synthèse des principales caractéristiques de la science du droit; réflexion critique sur la relation entre l'inductivisme, ses caractéristiques et ses limites et la science du droit. En conclusion, je conclus, malgré les faiblesses de l'inductivisme pour l'explication de la science et le rôle de la théorie à côté des données sensorielles dans la production de connaissances scientifiques, pour la non-qualification de la science du droit en tant que scientifique dans les termes inductivistes.

2. MÉTHODOLOGIE

Cet article représente un exercice de philosophie des sciences appliquée au droit. La philosophie des sciences est une branche de la philosophie axée sur la clarification conceptuelle, qui comporte des questions telles que: "Qu'est-ce que la science?"; "Qu'est-ce que la méthodologie scientifique?"; "En quoi la science diffère-t-elle du sens commun?"; etc. Bien que prenant en compte la dimension empirique de la science, il s'agit d'une discipline

analytique plutôt que empirique. Il est également normatif: il pose la question de savoir si et comment les méthodes et les résultats scientifiques sont appropriés et justifiables. La confrontation des questions par la philosophie de la science du droit est à la fois épistémologique (analyse de la connaissance du droit) et ontologique (analyse du type de réalité impliqué dans le droit). De plus, il porte une empreinte critique sur les conceptions conformes au discours juridique. S'interroger sur la rationalité et la scientificité de la loi ne signifie toutefois pas condamner sa dignité ou son utilité et son importance sociale, ni rejeter la valeur et la systématisme de la connaissance juridique, mais seulement décrire et classer cette connaissance par rapport aux autres, contribuant ainsi à clarifier dans quelle mesure une perception de soi du droit et des connaissances juridiques en tant qu'activité scientifique peut arriver (VEGA, 2009, p. 376-379).

L'investigation théorique et bibliographique a adoptée comme point de départ, dans le domaine de la philosophie des sciences, le référentiel constant de l'œuvre d'Alan Francis Chalmers intitulée «Qu'est-ce que la science, après tout?»³. Cette référence a été considérée avec prudence comme un guide initial et non comme une autorité inébranlable. En ce sens, je me suis familiarisé de manière continue et disciplinée avec les textes mentionnés par Chalmers, en comparant les idées et les enregistrements à tout moment, conformément aux recommandations méthodologiques de Gustin, Dias, Bonito et Cançado Trindade sur le cadre théorique: cela ne devrait pas empêcher le chercheur de lire autant qu'il le peut, ni l'empêcher de penser par lui-même et de chercher de façon indépendante des réponses aux problèmes posés. Cette prudence est indiquée dans les sources consultées et mentionnées dans le texte.

3. INDUTIVISME NAIF ET INDUTIVISME PROBABILISTIQUE

Comment chacun de nous acquiert-il des connaissances sur le monde? Une façon simple de répondre à une telle question consiste à identifier deux manières essentielles: la réflexion et l'observation (LAKATOS, 1974, p. 91). De là sont formées les deux théories classiques de la connaissance: rationalisme et empirisme. Pour le rationalisme, les fondements de la connaissance sont accessibles à l'esprit pensant, se composent d'axiomes évidents, et à partir desquels il est possible d'aboutir à des propositions vraies par déduction. Pour l'empirisme, les véritables fondements de la connaissance sont accessibles par les sens, la vérité d'une

³ Né en 1939, Chalmers est professeur de philosophie des sciences à l'Université de Sydney, en Australie. Son livre a été écrit pour les débutants dans le domaine et est rapidement devenu un best-seller, traduit dans de nombreuses langues et adopté par des programmes de plusieurs universités.

proposition est attestée par la confrontation avec le monde des sens, et des connaissances supplémentaires sont construites à l'aide d'une sorte d'inférence inductive. (CHALMERS, 1993 [1981], *passim*).

L'inductivisme répond à la question de savoir ce qu'est la science et ce qui la distingue des autres formes de connaissance et de culture en mettant l'accent sur l'observation en tant que moyen de collecte de données à partir de la réalité. Ainsi, la vision inductiviste de la science représente un type central d'empirisme. Dans son exposé sur l'inductivisme, Chalmers distingue deux de ses versions centrales: ce qu'on a appelé l'inductivisme naïf et une version plus sophistiquée, l'inductivisme probabiliste.

3.1. L'inductivisme naïf

Pour l'inductivisme naïf, la connaissance scientifique dépend de l'observation. Le savant doit enregistrer ce qu'il observe, à travers des sens normaux et inchangés, et cela sans aucun préjugé, sans "intrusion d'aucun élément personnel, subjectif". Les déclarations résultantes, appelées "propositions d'observation", forment ensuite la base à partir de laquelle les lois et les théories constituant la connaissance scientifique sont dérivées, et leur vérité peut être établie ou vérifiée par l'utilisation directe des sens (CHALMERS, 1993 [1981], p.24, 34, 24-25.). Toutes les propositions d'observation résultent de l'utilisation des sens de l'observateur dans un lieu et à un moment spécifiques. Ils s'agissent, donc, d'énoncés singuliers, définis comme faisant référence à «un événement ou un état particulier dans un lieu spécifique, à une heure précise», tels que: «À minuit le 1^{er} janvier 1975, Mars apparut dans telle ou telle position dans les cieux»; "Cette canne, partiellement immergée dans l'eau, semble courbée"; "M. Smith a battu sa femme"; "Le papier de tournesol est devenu rouge après avoir été immergé dans un liquide" (CHALMERS, 1993 [1981], p.25.).

Cependant, la connaissance scientifique ne se limite pas à des déclarations singulières, mais s'utilise de celles pour aller vers des déclarations universelles, c'est-à-dire celles qui dictent des choses sur les propriétés ou le comportement de certains aspects de l'univers, faisant référence non pas à un événement singulier mais à tous événements d'un type spécifique, partout et à tout moment. Ce sont les lois ou théories scientifiques de caractère général. Exemples: «Les planètes se déplacent dans des ellipses autour de leur soleil» (connaissances scientifiques en astronomie); «Lorsqu'un rayon de lumière passe d'un milieu à un autre, il change de direction de telle sorte que le sinus de l'angle d'incidence divisé par le sinus de l'angle de réfraction est une caractéristique constante du couple de façon générale» (connaissances scientifiques en

physique); «Les animaux en général ont un besoin inhérent d'une sorte de liberté agressive» (connaissances scientifiques en psychologie); «Les acides rendent le tournesol rouge» (connaissances scientifiques en chimie) (CHALMERS, 1993 [1981].p.26, 25).

Le chemin des énoncés singuliers à des énoncés universels doit satisfaire à trois conditions: (i) le nombre de propositions d'observation constituant la base d'une généralisation doit être grand; (ii) les observations doivent être répétées dans une grande variété de conditions; (iii) aucune proposition d'observation ne devrait pas entrer en conflit avec la loi universelle dérivée. Ainsi, par exemple, l'affirmation générale selon laquelle tous les métaux se dilatent lorsqu'ils sont chauffés (i) ne peut pas être basée sur l'observation d'une seule barre de métal en expansion; (ii) plusieurs types de métaux doivent être chauffés dans différentes conditions de température et de pression, etc. (iii) la généralisation ne peut être maintenue si l'un des échantillons ne se dilate pas lorsqu'il est chauffé. De là découle le principe de l'induction, qui peut être résumé comme suit: «Si un grand nombre d'As étaient observés dans une grande variété de conditions et si tous ces As observaient possédait sans exception la propriété B, alors tous les As possédaient la propriété B.» (CHALMERS, 1993 [1981].p.26-27). Mais l'inductivisme ne s'arrête pas là. Après avoir expliqué le principe inductif et le rôle de l'induction dans les faits aux lois et aux théories, le cadre général de l'inductivisme doit encore mettre en évidence le rôle de la déduction.

Comme l'une des caractéristiques de la connaissance scientifique «réside dans sa capacité à expliquer et à prédire», le scientifique parvient à établir des lois et des théories à partir de l'observation de faits et, par déduction des lois et des théories formulées, propose des prédictions et des explications. Ainsi, par exemple, du fait de la loi de dilatation du métal lorsqu'il est chauffé, il s'ensuit, par raisonnement déductif, que les voies de chemin de fer continues, non interrompues par de petits espaces, subiront des modifications potentiellement dramatiques sous la chaleur du soleil (CHALMERS, 1993 [1981].p.28-33).

Le rôle de la déduction est toutefois limité: bien qu'il soit suffisant de tirer une conclusion logiquement valable de certaines prémisses, il ne peut toutefois attester de la véracité des prémisses elles-mêmes. Par conséquent, il est tout à fait possible de faire des déductions logiquement valables sur des affirmations qui sont manifestement faux, tels que: «Tous les chats ont cinq pattes. Joana est un chat. Alors Joana a cinq pattes (CHALMERS, 1993 [1981], p.30).

3.2. Les problèmes de l'inductivisme naïf

Bien que cela puisse sembler une explication séduisante et crédible de la science, en particulier pour les débutants, l'inductivisme naïf souffre de graves problèmes, à commencer par la justification de son axe central: le principe de l'induction.

Premièrement, le principe de l'induction ne peut pas être justifié sur la base de la logique, qui ne permet que la justification d'arguments logiques valables (caractérisés par le fait que si la prémisse de l'argument est vraie, alors la conclusion doit être vraie) ; seuls les arguments déductifs auraient cette caractéristique⁴. En ce sens, Chalmers relate le cas célèbre du «dinde inductif» conçu par Bertrand Russell. Après avoir recueilli un grand nombre d'observations montrant qu'il était toujours nourri à neuf heures du matin, et après avoir constaté qu'il était répété, les jours pluvieux et secs, chauds et froids, des jours différents de la semaine, enfin, dans différentes circonstances. , la dinde inductiviste a conclu par un raisonnement inductif qu'elle était nourrie tous les jours à neuf heures du matin. La conclusion s'est toutefois révélée fautive lorsque, le matin de Noël, il a été coupé (CHALMERS, 1993 [1981], p.37-38). Conclusion: une inférence inductive avec de vraies prémisses peut conduire à une fautive conclusion.

Deuxièmement, le principe de l'induction ne peut pas non plus être justifié sur la base de l'expérience. Une telle justification serait résumée comme suit: puisque les connaissances générées par le principe d'induction ont réussi à prédire et à expliquer plusieurs fois, elles auront toujours du succès. Le problème - signalé par David Hume dès le milieu du XVIIIe siècle (HUME, 1960, passim) et que l'on appelle traditionnellement le «problème de l'induction» - est qu'il s'agit d'une justification circulaire, de sorte que le principe de l'induction est maintenant justifié par un argument inductif: L'assurance générale de la validité du principe de l'induction est induite par les diverses affirmations singulières selon lesquelles il a obtenu le

⁴Dans le récit de Chalmers, si le raisonnement déductif part de la maxime générale pour le particulier, le raisonnement inductif fait le contraire. Dans le raisonnement déductif, la prémisse plus large selon laquelle tous les corbeaux sont noirs et la prémisse mineure selon laquelle "Noir" est un corbeau découle logiquement de la conclusion que "Noir" est noir. Dans le raisonnement inductif, en supposant que beaucoup de corbeaux observés dans une grande variété de circonstances soient tous noirs, je déduis que tous les corbeaux sont noirs. Dans l'exemple du raisonnement déductif, il serait contradictoire de dire que la conclusion que "Noir" est noir est fautive, mais de rester fidèle à l'hypothèse selon laquelle tous les corbeaux sont noirs et que "Noir" est un corbeau. Dans l'exemple du raisonnement inductif, cependant, dire que tous les corbeaux observés se sont révélés être noirs n'est pas en contradiction avec l'affirmation selon laquelle tous les corbeaux ne sont pas noirs. CHALMERS, 1993 [1981], p.37. Sinnott-Armstrong et Neta définissent des arguments déductifs non pas selon le raisonnement du général au particulier, mais parce qu'ils sont censés être valides de manière logique. SINNOTT-ARMSTRONG; NETA, 2015. Soit dit en passant, une erreur courante est de considérer, *contrario sensu*, que l'induction nous amène toujours du champ particulier au champ général. C'est également une erreur, car la généralisation inductive n'est qu'un des différents types d'arguments inductifs. SINNOTT-ARMSTRONG; NETA, 2015

succès dans le passé (CHALMERS, 1993 [1981], p.38-39). Sinnott-Armstrong et Neta traitent en détail des *erreurs du vacuité*, parmi lesquelles l'erreur de la circularité. Dans l'erreur de la vacuité, l'argument commence par supposer ce qu'il est voudrait établir. C'est donc un argument qui ne va nulle part. Son point de départ suppose ce que l'argument devrait prouver / maintenir. La circularité, en particulier, se produit lorsque la conclusion de l'argument est déjà contenue dans la prémisse. C'est ce qui se produit lorsque l'induction est utilisée comme justification (SINNOTT-ARMSTRONG; NETA, 2015).

En outre, le principe d'induction souffre d'autres problèmes d'imprécision et de doutes quant à ses exigences. Comment savoir si un "grand nombre" d'observations ont été faites dans un "large éventail" de circonstances? Combien d'observations constituent un "grand nombre" et dans quelles circonstances ce nombre sera-t-il nécessaire pour valider les connaissances produites?

Dans certains cas, la demande d'un "grand nombre" d'observations semble plausible: il ne semble pas légitime de dire la causalité entre le tabagisme et le cancer du poumon sur la base d'un seul fumeur invétéré qui a contracté la maladie, ni de prétendre qu'un prophète a des pouvoirs surnaturels basé sur une seule prédiction correcte. Dans d'autres cas, toutefois, la même exigence est totalement déplacée: il n'est pas nécessaire de répéter l'utilisation d'armes atomiques contre des villes, comme cela a été fait par les États-Unis à Hiroshima, pour condamner l'acte, tout comme il ne semble pas nécessaire de se brûler les mains d'innombrables fois dans une poêle chaude pour conclure que le feu brûle. De plus, le «large éventail» de circonstances peut signifier, par exemple, que, lors de recherches sur le point d'ébullition de l'eau, des expériences répétées varient en fonction de la pression ou de la pureté de l'eau, mais que les expériences dans lesquelles s'a modifié la méthode de chauffage ou l'heure du jour n'ont aucune pertinence. Il y a donc une sélection préalable des circonstances pertinentes pour l'observation, et cela dépend de la connaissance théorique de la situation et des types de mécanismes physiques en place, ce qui implique de reconnaître quelque chose que l'inductiviste naïf ne serait pas enclin à admettre: la théorie joue un rôle vital avant l'observation elle-même (CHALMERS, 1993 [1981], p.39-40).

Néanmoins, il existe plusieurs réponses possibles au problème de l'induction: (i) la réponse sceptique selon laquelle la science s'appuie sur l'induction sans qu'elle soit rationnellement justifiée par des raisons de logique ou d'expérience, de sorte que et les théories ne viendraient que d'habitudes psychologiques acquises à la suite d'observations répétées; (ii) défendre le principe d'induction comme évident et raisonnable en soi (ce qui est discutable, car

de nombreuses fausses théories ont déjà été jugées vraies comme évidentes, telles que la forme aplatie de la terre ou la nécessité d'une cause ou d'une force pour provoquer la mouvement d'un objet); (iii) défendre un fondement des connaissances scientifiques par des moyens autres que l'induction, comme c'est le cas de Karl Popper (CHALMERS, 1993 [1981], p.43-44).

Cadre 1 - Problèmes de l'inductivisme naif

PROBLÈMES DE L'INDUCTIVISME	
PROBLÈMES DE JUSTIFICATION DU PRINCIPE DE L'INDUCTION	<ul style="list-style-type: none"> ● Le principe de l'induction ne peut pas être justifié sur la base de la logique, qui ne permet que la justification d'arguments logiques valides. En d'autres termes: une inférence inductive avec de vrais prémisses peut conduire à une fausse conclusion. ● Le principe de l'induction ne peut pas être justifié sur la base de l'expérience, car cela revient à le justifier par un argument inductif du type:"l'affirmation générale qui assure la validité du principe d'induction est inspirée des différentes déclarations singulières qui attestent que le principe a réussi dans le passé."
PROBLÈMES D'INCERTITUDE	<ul style="list-style-type: none"> ● Comment savoir si un "grand nombre" d'observations ont été faites dans un "large éventail" de circonstances? Combien d'observations constituent un "grand nombre" et dans quelles circonstances ce nombre sera-t-il nécessaire pour valider les connaissances produites? Si les réponses passent par une sélection préalable guidée par des conceptions théoriques, alors la théorie joue un rôle avant l'observation elle-même.

Source: Propre élaboration à partir de CHALMERS, 1993 [1981], p.33-40.

3.3. L'inductivisme probabilistique

Les généralisations d'induction ne permettent pas des déclarations toujours vraies. Mais ne permettent-elles pas déclarations probablement vraies? Plus le nombre d'observations constituant la base d'une induction et plus la variété des conditions dans lesquelles ces observations sont effectuées, plus il est probable que les généralisations obtenues soient

également vraies. La version probabiliste de l'inductivité répond par l'affirmative et reprend le principe inductif de la façon suivante: "Si un grand nombre d'As ont été observés dans une grande variété de conditions, et si tous ces As observés sans exception avaient la propriété B, alors tous les As ont probablement la propriété B." (CHALMERS, 1993 [1981], p.41).

Le problème de l'induction subsiste toutefois, car le principe probabiliste de l'induction reste une affirmation universelle et implique que toutes les applications de ce principe conduiront probablement à de vraies conclusions (CHALMERS, 1993 [1981], p.41).

Au delà des problèmes affectant la version initiale de l'inductivisme, l'inductivisme probabiliste se heurte encore à d'autres difficultés. «Intuitivement plausible», il est peut-être raisonnable de considérer que plus le nombre de phénomènes observés, plus la vraisemblance de l'exactitude de l'énoncé universel induit, la preuve observable constitue-t-elle dans tous les cas un nombre fini de propositions d'observation, « si une déclaration universelle réclame un nombre infini de situations possibles », ainsi la division de l'un par l'autre sera toujours nulle (CHALMERS, 1993 [1981], p.41-42).

Un moyen de contourner le problème serait d'abandonner l'attribution de probabilités à des lois valables et à des théories scientifiques valables dans un nombre infini de situations pour ne diriger la probabilité que sur des prédictions individuelles; En d'autres termes, la science se préoccuperait de la probabilité que le soleil se lève demain plutôt que de la probabilité qu'il se lève toujours. Cependant, une telle réponse rencontrerait au moins deux problèmes:

I. L'idée d'une science comme un ensemble de prédictions individuelles plutôt que comme un ensemble d'énoncés généraux est contre-intuitive.

II. La probabilité même que les prédictions individuelles soient exactes ou correctes sera influencée par les propositions théoriques générales (théories et lois universelles); ainsi, par exemple, la prévision individuelle selon laquelle le soleil se lèvera demain verra ses estimations de probabilité augmenter «une fois que la connaissance des lois régissant le comportement du système solaire sera prise en compte» (CHALMERS, 1993 [1981], p.42-43).

Contrairement à ce que l'inductiviste veut accepter, la théorie joue également un rôle important dans la définition de la science et de la qualité des connaissances acquises, mais pas seulement par l'observation. Comme on le verra plus loin, il y a de bonnes raisons pour croire que, contrairement à ce que suggère le récit inductiviste de la science, les observations sont chargées de théorie, ce qui pose de grandes difficultés aux hypothèses inductives.

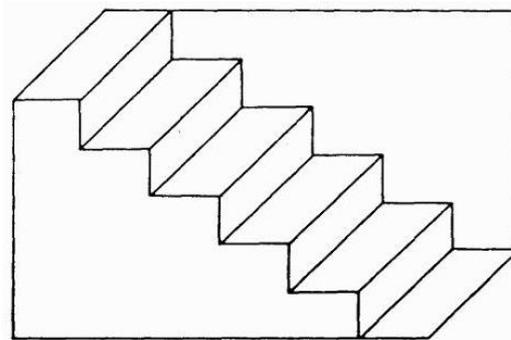
3.4. Le role de la theorie dans l'observation

L'inductivisme attribue à l'observation deux fonctions cruciales et contestables: que la science commence par l'observation et que l'observation constitue une base sûre à partir de laquelle le savoir peut être dérivé. Cependant, la conception inductiviste de la science ne peut donner une explication adéquate à la théorie et à l'observation, ainsi que la relation entre elles.

Dans le contexte des observations scientifiques, la vision humaine est un sens important pour l'inductiviste, qui le fait généralement confiance pour deux raisons: (i) un observateur humain «a un accès plus ou moins direct à certaines propriétés du monde extérieur à la mesure que ces propriétés sont enregistrées par le cerveau dans l'acte de la vue »; (ii) «une combinaison identique de rayons lumineux atteindra l'oeil de chaque observateur, se focalisera sur sa rétine normale par son objectif normal et produira des images similaires» qui atteindraient le cerveau de chaque observateur par les nerfs optiques normaux, provoquant les deux observateurs différents à "voir" la même chose (CHALMERS, 1993 [1981], p.47-48).

Ceci, cependant, est une perception erronée. Différentes expériences montrent que deux observateurs normaux qui voient le même objet du même endroit et dans les mêmes circonstances physiques peuvent avoir des images identiques formées sur leur rétine et encore, ne pas avoir la même expérience visuelle (CHALMERS, 1993 [1981], p.48). Pour illustrer cet argument, Chalmers utilise la figure suivante:

Image 2 - L'escalier de Schröder



Source: CHALMERS, 1993 [1981], p.48.

La figure ci-dessus est une figure réversible car elle peut être appréhendée de plusieurs manières: en tant que représentation d'une escalier vue d'en haut; comme représentation d'un escalier d'en bas; et dans le cas d'observateurs de cultures qui n'ont pas l'habitude de représenter des objets tridimensionnels par des dessins en perspective bidimensionnels, tels que la représentation d'un agencement de lignes bidimensionnel (CHALMERS, 1993 [1981]).

Un exemple de cet type d'image c'est le "Schröder Ladder". Le philosophe scientifique Norwood Russell Hanson a beaucoup traité du phénomène des figures réversibles, incluant dans son analyse plusieurs autres exemples en plus de l'escalier de Schröder. Le point de départ de Hanson est de comprendre comment deux comptes rendus d'observation réalisés dans les mêmes conditions peuvent néanmoins être différents (FOLSE, 2015, *passim*). Les mêmes données (par exemple, une diapositive pour la visualisation au microscope) sont présentées à deux biologistes et décrivent chacune quelque chose de différent de l'autre. Comment interpréter le fait? Hanson commence par aborder la question en créant une situation hypothétique dans laquelle Tycho Brahe et Johannes Kepler se trouvent tous deux au sommet d'une montagne avant le lever du soleil. Pour Brahe, la terre est fixe et les autres étoiles tournent autour d'elle. Pour Kepler, le soleil est fixe et la Terre mobile. Est-ce qu'ils voient la même chose?

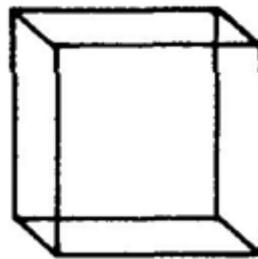
En ce qui concerne les processus physiques liés à la situation, des photons identiques sont émis par le soleil, à travers l'espace et notre atmosphère; les deux astronomes ont une vision normale, c'est-à-dire que les photons traversent la cornée, l'humeur aqueuse, l'iris, les cristaux et le corps vitré des deux paires d'yeux, tous de la même manière; les deux rétines sont touchées et des modifications électrochimiques similaires se produisent dans leurs cellules nerveuses. Cependant, ce ne sont pas les yeux qui voient, mais les gens. Voir est une expérience qui ne se limite pas à l'état physique d'une réaction rétinienne, une excitation photochimique (HANSON, 1965, *passim*).

Ce que l'on entend par "soleil" est différent de ce que l'autre comprend; Les réponses à ce que vous voyez refléteront une controverse. Si nous demandons, cependant, non pas s'ils voient la même chose, mais ce qu'ils voient également, une réponse non controversée peut être donnée: ils sont tous deux conscients d'un disque blanc et jaune vif. Si on leur demandait de faire une représentation graphique de ce qu'ils voient, ils dessineraient quelque chose de similaire. Ils ont la même expérience dans la manière dont leurs organes biologiquement sensoriels perçoivent l'image. L'image sur les rétines est la même. Pour Brahe, cependant, le soleil se déplace sur un horizon immobile; pour Kepler, l'horizon se déplace et expose un soleil immobile. En bref: l'identité de l'expérience physique ou de la représentation graphique ne permet pas de savoir avec certitude si Brahe et Kepler voient la même chose et ne l'interprètent que différemment (HANSON, 1965; FOLSE, 2015).

Pour illustrer plus avant l'argument selon lequel la question de l'identité de la représentation graphique n'est pas pertinente, comme je l'ai déjà dit, Hanson s'appuie sur une série de figures réversibles au-delà de l'escalier de Schröder, à commencer par le célèbre «cube

de Necker» (WIKIPEDIA, 2013). Dans la figure suivante, certains verront un cube d'en bas; d'autres un cube d'en haut; d'autres, une sorte de bijoux coupés polygonaux; d'autres encore ne sont que des lignes qui se croisent dans un même plan; et on pourrait même imaginer que l'on pourrait voir sur la figure un bloc de glace, un aquarium, un treillis métallique pour un cerf-volant, et bien d'autres choses (HANSON, 1965, passim).

Image 3 - Le cube de Necker



Source: HANSON, 1965.

Les réactions des rétines sont les mêmes et si on leur demandait de représenter graphiquement ce qu'ils voient, les observateurs dessineraient également quelque chose de similaire. Les différences sont-elles liées à la manière dont chacune interprète les mêmes données? Hanson soutient que cela ne semble pas être le cas, car les gens ne voient pas d'abord et n'interprètent plus tard; Ce que l'on appelle l'interprétation dans ces circonstances est quelque chose qui se produit instantanément (immédiatement, sans réfléchir) (HANSON, 1965).

La conclusion est renforcée par ce que l'on entend généralement par «interprétation». Thucydide est considéré comme l'historien grec qui a présenté les faits de manière objective et Hérodote comme l'historien qui les a interprétés. Il est possible de concevoir un moment où Hérodote était à mi-chemin de son travail d'interprétation des guerres gréco-perses⁵, mais il n'y a pas de "milieu" dans l'interprétation de la figure ci-dessus. En outre, qu'il soit concevable que l'historien donne ou non une interprétation (subjective) des faits est une question empirique, cela ne semble pas être le cas en ce qui concerne l'interprétation de la figure, car il n'est pas possible d'imaginer ce qu'elle pourrait servir comme preuves qui permettait de savoir s'il existe ou non une "interprétation"⁶. Enfin, il ne semble y avoir aucune raison de supposer que tous les observateurs voient la même chose, mais l'interprètent différemment. En bref, interpréter suppose de penser, de réfléchir, alors que voir une figure est immédiat:

⁵Aussi connues sous le nom de "guerres médiques ».

⁶Peut-être qu'aujourd'hui, cela est possible avec des expériences neuroscientifiques.

Interpréter, c'est penser, faire quelque chose. voir est un état d'expérience. Les différentes manières de voir les figures ne se produisent pas à cause des pensées différentes derrière les réactions visuelles. Que pourrait signifier le mot «spontané» si nous considérons ces réactions comme non spontanées? Lorsque la volée d'escalier «se retourne», elle se présente donc spontanément à l'observateur. L'observateur ne pense à rien de spécial. En fait, vous ne pensez à rien. Elle n'interprète pas non plus. Il suffit de voir, parfois l'échelle de haut en bas, parfois l'échelle de bas en haut.⁷

Le soleil de la situation hypothétique impliquant Brahe et Kepler n'est pas une entité qui permet la même variation de perspective. Hanson soutient néanmoins que les images réversibles sont pertinents pour démontrer que des différences dans ce que les gens voient peuvent se produire dans des scénarios où il n'y a pas de différences visuelles dans les images observés, ni de place pour une sorte d'"interprétation" qui chevauche la sensation visuelle. Toutes les rétines normales forment la même figure, tous les observateurs peuvent la représenter dans un dessin de la même manière, et pourtant certains voient quelque chose, d'autres voient autre chose.

En résumé, pour Chalmers, l'expérience visuelle d'un observateur consistant à voir un objet "dépend en partie de son expérience, de ses connaissances et de ses attentes," ainsi que de "son état intérieur général" (CHALMERS, 1993 [1981], p. 49-50). Ce n'est pas que la même image soit formée sur la rétine de chaque observateur normal avant que la même situation physique ne soit interprétée différemment par les observateurs; l'expérience visuelle est directe et immédiate⁸, dépendant en partie des causes physiques liées aux images formées sur la rétine des observateurs et en partie de l'état intérieur de leur esprit ou de leur cerveau (CHALMERS, 1993 [1981], p. 51-53). La dépendance de ce que nous voyons de l'état de nos esprits ne rend cependant pas la communication et la science irréalisables; au contraire, "il y a un sens dans lequel tous les observateurs voient la même chose", car "un seul monde physique existe

⁷ "To interpret is to think, to do something; seeing is an experiential state. The different ways in which these figures are seen are not due to different thoughts lying behind the visual reactions. What could 'spontaneous' mean if these reactions are not spontaneous? When the staircase 'goes into reverse' it does so spontaneously. One does not think of anything special; one does not think at all. Nor does one interpret. One just sees, now a staircase as from above, now a staircase as from below." HANSON, 1965

⁸ «Une réponse commune à la déclaration que je fais sur l'observation, étayée par les types d'exemples que j'ai utilisés, est que les observateurs qui voient la même scène depuis le même endroit voient la même chose mais interprètent ce qu'ils voient différemment. Je voudrais remettre en question cette idée. En ce qui concerne la perception, la seule chose avec laquelle un observateur a un contact direct et immédiat, ce sont ses expériences. Ces expériences ne sont pas considérées comme uniques et immuables, mais varient en fonction des attentes et des connaissances de l'observateur. Ce qui est donné uniquement par la situation physique est l'image sur la rétine d'un observateur, mais un observateur n'a pas de contact perceptif direct avec cette image. Lorsque l'inductiviste naïf et de nombreux autres empiristes supposent que quelque chose d'unique nous est donné par l'expérience et qu'il peut être interprété de diverses manières, ils supposent, sans argument et malgré de nombreuses preuves du contraire, une certaine correspondance entre les images sur nos rétines et les expériences subjectives que nous avons quand nous voyons. Ils poussent trop loin l'analogie avec la caméra »(Traduction de l'auteur). CHALMERS, 1993 [1981], p.51-52.

indépendamment des observateurs". Ce qui ne peut pas être soutenu, c'est l'affirmation que toutes les expériences perceptuelles seront identiques, c'est tout (CHALMERS, 1993 [1981], p. 53).

Pour sa part, Hanson donne une explication plus sophistiquée, mais dans une direction similaire. Pour lui, les différences peuvent être comprises à partir du concept "d'organisation": quelque chose qui ne se voit pas de la même manière que les lignes et les couleurs des images, ni ne les intègre comme l'un de leurs éléments, mais la manière même dont les éléments ils sont compris, ce qui donne un motif aux différentes lignes et formes, c'est ce qui les rend intelligibles (HANSON, 1965).

Hanson travaille encore avec les trois images ci-dessous:

Image 4 - Pélicans, antilopes ou encore autre chose?





Source: BRAINDEN.COM, s.d.

Pour des raisons didactiques, je vais adopter le binôme «pélican / antilope» proposé par Folse dans ses notes sur le texte de Hanson pour nommer l'ensemble des figures ci-dessus (FOLSE, 2005, *passim*).

L'élément principal de la première figure est également visible dans le coin inférieur droit des figures suivantes. Hanson n'explique pas clairement cela au lecteur, mais il s'agit d'une information importante qui renforce le point d'arrivée de l'argument voulant que le contexte influence la manière dont l'objet est vu. Que pouvons-nous voir dans les images? Voir le premier chiffre séparément nous incite à un résultat? Autre question importante: à quel point notre connaissance préalable du monde influence-t-elle également ce que nous voyons sur les images?

Dans la même veine, Hanson demande: Est-ce que quelqu'un qui n'a jamais vu d'antilope auparavant mais qui a vu des oiseaux pourrait y voir une antilope? (HANSON, 1965, *passim*). De la réflexion de Hanson, une autre question se dégage également: du contexte découlant principalement de la troisième figure, est-il possible que l'antilope soit vue plus facilement ou plus vraisemblablement?

Ce que chaque personne voit est quelque chose qui dépend du contexte de la figure et de ses antécédents, ce qui renforce l'exactitude de l'hypothèse selon laquelle deux observateurs

peuvent avoir la même expérience physique, la représenter de la même manière et pourtant voir les choses différentes. J'avoue moi-même avoir vu des lapins dans les première et deuxième figures, une possibilité qui n'a même pas été évoquée par Hanson. Et le lecteur, que voyez-vous? Combien d'autres possibilités s'offrent à différents observateurs? Mon expérience subjective renforce également la position hansonienne.

Ce que l'on voit peut provenir autant d'un contexte décrit ou explicite que du contexte implicite de ses expériences de vie et de ses connaissances. En ce qui concerne le premier cas, par exemple, le fait que Hanson ait mentionné les antilopes dans son texte m'a amené à les voir dans les figures, en particulier après le dernier, mais surtout à cause des mots qu'il a utilisés. Hanson lui-même ne systématise pas les différents types avec les dénominations «contexte explicite» et «contexte implicite», mais je pense qu'elles sont pertinentes et fidèles à l'exposé, puisque le philosophe parle même d'un contexte présenté «explicitement» (*set out exclusively*) et un contexte «intégré» (*built into*) dans la pensée (*thinking*) et la représentation (*picturing*) (HANSON, 1965, *passim*).

La physique recherche avant tout l'intelligibilité (d'où elle est une philosophie naturelle), de nouveaux modes d'organisation conceptuelle. Kepler et Brahe, dans la situation hypothétique, ont des éléments d'expérience identiques, mais une organisation conceptuelle très différente. La recherche de faits et d'objets est secondaire et auxiliaire à la recherche principale d'intelligibilité. Les données analysées par un scientifique nécessitent plus que le simple fait de pointer sur un objet observable. En faisant une observation, le scientifique cherche à vérifier si elle est conforme aux connaissances établies. Toute observation est chargée de théorie. L'observation de x est formée par la connaissance préalable de x. Un observateur qui voit un tube à rayons X, par exemple, sait au moins que s'il était projeté contre un rocher, il se briserait. Un observateur qui voit une tasse sait ou du moins suppose qu'elle a un intérieur concave. Celui qui voit le "cube Necker" comme un glaçon voit qu'il a six faces, qu'il est tangible, qu'il occupe un espace dans l'univers et qu'il ne disparaît pas en un clin d'œil (HANSON, 1965, *passim*).

Les hypothèses fortes contenues dans l'observation elle-même peuvent s'avérer étonnamment incorrectes; le résultat surprenant, pour exister, dépend de la normalité. Ou est-ce ma compréhension du discours de Hanson: "Voir un objet x, c'est voir qu'il peut se comporter de la manière dont nous savons que x se comporte"; et aussi de sa casquette, qui ne renonce à quelque lyrisme: "[Exactement] [p] parce que le monde n'est pas un ensemble de tours de magie, c'est que les magiciens peuvent exister." Ce serait la connaissance: voir quelque chose comme x et lui attribuer les prédicats de x, savoir que (vraisemblablement) quelque chose affichera de

tels prédicats. Voir c'est aussi établir des liens. Dans les mots de Hanson: "chaque perception implique une étiologie et un pronostic". Le "pronostic" contenu dans l'acte même de voir quelque chose peut s'avérer incorrect, c'est-à-dire qu'il est corrigible). La connaissance n'est pas accessoire à la vision; est présent dans l'acte lui-même. Nous ne demandons pas "Qu'est-ce que c'est?" Chaque fois que nous voyons un vélo. Nous ne cherchons pas non plus à voir la page d'un livre comme ayant un autre côté, bien que rien ne garantisse que le fait de tourner la page n'existera plus.

Enfin, pour Hanson, les différences de perspective dans lesquelles les images rétinienne sont identiques sont expliquées dans l'organisation de ce qui est uniquement optique, ce qui n'est pas dans la rétine, mais dépend du contexte et des croyances de l'observateur. Voir n'est pas simplement un événement perceptif; C'est un événement épistémique. L'observateur ne reçoit pas passivement un "donné". Voir quelque chose implique une vraie proposition de valeur (FOLSE, 2005, passim; HANSON, 1965, passim).

Brahe et Kepler voient des choses différentes parce qu'ils attribuent au «disque blanc et jaune brillant» différents prédicats et attentes qui font partie de leur propre observation. S'il y a une «construction», cela fait partie de la vision, tout comme le son et la composition intègrent/sont la musique et les couleurs et leurs arrangements la peinture. Il n'y a pas deux opérations distinctes, "voir" et "interpréter"(HANSON, 1965, passim). Par conséquent, Folse comprend à juste titre la position de Hanson selon laquelle l'observation est essentiellement chargée de théorie, puisque la théorie est un élément indispensable de l'observation, à un point tel que la notion même d'observation sans «théorie» rendrait nécessaire sa visualisation sans rapport avec les théories (FOLSE, 2005, passim).

L'action de voir est un amalgame d'images et de langage, de vision essentiellement picturale et de connaissances fondamentalement linguistiques. Sans langage, rien de ce que nous observons ne peut être pertinent pour notre connaissance; nous ne pouvons pas parler de nos observations et rien de ce que nous observons n'aurait de sens, car «donner un sens» n'est rien d'autre que décrire l'observation avec des phrases intelligibles. La connaissance n'a pas changé à cause des idées de Galilée, du génie de Newton ou de l'imagination d'Einstein, mais à cause des vérités qu'ils ont dites. La connaissance du monde n'est pas un assemblage de bâtons, de pierres, de couleurs et de sons, mais un système de propositions qui peuvent être vraies ou fausses; contrairement aux propositions, les figures sensorielles ou les images ne sont ni vraies ni fausses. "Connaissances scientifiques" équivaut à "propositions considérées comme vraies"⁹.

⁹ "... scientific knowledge, that is, propositions known to be true...". HANSON, 1965.

Toujours en relation avec la comparaison entre chiffres et propositions, Hanson souligne que celles-ci servent de représentations ou de copies de la réalité sans toutefois reproduire aucune caractéristique de ce qu'elles représentent, ce qui n'est pas le cas des images, des cartes ou des enregistrements. contient des éléments de l'objet d'origine (par exemple, les éléments "ours" ou "arbre" figurent dans l'image, mais pas dans les mots "ours" ou "arbre")¹⁰. Par conséquent, le langage est dit «plus polyvalent» puisqu'il ne doit pas nécessairement s'agir d'une «copie» de «même type» que l'objet d'origine pour le représenter. La langue copie le moins possible. Il existe (plus ou moins) des mots onomatopéiques¹¹, mais ce sont des exceptions qui confirment également à quel point le langage est conventionnel. Son caractère conventionnel devient clair lorsque nous pensons au mot "ours": rien n'y ressemble, ni le son de l'animal, ni quelque chose d'autre; Que l'union des lettres "o", "u", "r" et "s", dans cet ordre, ait le sens que nous savons être le résultat d'une convention qui coordonne le mot avec l'objet (HANSON, 1965).

Selon Chalmers, l'inductivisme manque au moins trois points (CHALMERS, 1993 [1981], p.58):

I. Contrairement à ce qu'on suppose, les propositions d'observation sont toujours précédées d'une sorte de théorie.

II. Les propositions d'observation ne peuvent constituer une base solide pour la connaissance scientifique car elles sont sujettes à l'échec autant que les théories qu'elles présupposent. Cela ne signifie toutefois pas que les propositions d'observation doivent être écartées, mais seulement que le rôle que les inductivistes leur attribuent est incorrect.

III. La base de la connaissance scientifique ne découle pas d'observations faites par un observateur impartial sans aucune idée préconçue. En guidant la manière dont les observations sont effectuées, les hypothèses théoriques permettent de cataloguer une sélection préalable et d'ignorer d'autres données. Cela rend le chercheur pas, du moins au sens inductif naïf, totalement détaché des idées préconçues.

La sélection des données est inhérente à la vérification scientifique, mais cela ne signifie pas, bien sûr, qu'elle ne peut pas causer d'erreurs.¹²

¹⁰Strictement parlant, il est possible que l'argument spécifique de Hanson soit ponctuellement erroné lorsque les propositions linguistiques traitent du langage lui-même. Le mot "mot" est, après tout, un mot.

¹¹Hanson (1965) cite en anglais les mots «buzz», «tinkle» et «toot» comme exemples.

¹²«Observações e experimentos são realizados no sentido de testar ou lançar luz sobre alguma teoria, e apenas aquelas observações consideradas relevantes devem ser registradas. Entretanto, na medida em que as teorias que constituem nosso conhecimento científico são falíveis e incompletas, a orientação que elas oferecem, como, por exemplo, as observações relevantes para algum fenômeno sob investigação, podem ser enganosas, e podem resultar no descuido com alguns importantes fatores.» CHALMERS, 1993 [1981], p.59.

L'exemple présenté par Chalmers fait référence aux expériences électriques menées par Heinrich Hertz en 1888, qui visaient à tester la théorie électromagnétique de Maxwell et les ondes radio prédites par celle-ci. Au cours des expériences, Hertz a enregistré les relevés de compteurs, la présence ou l'absence d'étincelles aux différents emplacements critiques des circuits électriques, les dimensions des circuits ... Par ailleurs, il a ignoré d'autres données clairement "non pertinentes" pour le type de théorie à laquelle il était confronté et testés, tels que la couleur des compteurs, la taille du laboratoire, les conditions météorologiques, la taille de vos chaussures, etc. Ce faisant, Hertz a remarqué des différences dans les vitesses de ses ondes radio, mais il ne les a jamais comprises correctement. Ce n'est qu'après sa mort qu'une des données initialement considérées comme «non pertinentes» était en effet pertinente et nuisait aux mesures: la taille du laboratoire (les ondes radio émises par l'appareil de Hertz étaient réfléchies par les murs du laboratoire de retour à l'appareil). La solution aux éventuelles fausses orientations données par le corps théorique à l'observateur réside dans l'amélioration des théories (CHALMERS, 1993 [1981], p.59-60).

L'exemple peut servir à démontrer quelque chose de plus simple: on doit prendre des précautions lorsque on exclut des variables de l'observation. on doit tester son influence avant l'exclusion.

Les inductifs modernes, plus sophistiqués, ne soutiennent pas l'inductivisme naïf dans l'affirmation selon laquelle la science commence par une observation sans préjugés. Au contraire, ils différencient la manière dont une théorie est d'abord pensée ou découverte et la manière dont une théorie est justifiée. Ce qui importerait à la philosophie des sciences ne serait pas la question de l'origine de nouvelles théories, mais la question de leur pertinence, telle que décrite précédemment: les faits pertinents pour la théorie sont constatés par l'observation dans une grande variété de circonstances, et est vrai ou non par une sorte d'inférence déductive (CHALMERS, 1993 [1981], p.60-61).La différenciation fait référence à la distinction entre le «contexte de découverte» et le «contexte de justification» des théories, une dualité commune dans la philosophie des sciences: la première fait référence à la génération d'une nouvelle idée ou hypothèse, aux processus mentaux; la seconde, le test, la vérification, essentiellement, la défense de la justesse de l'idée (SHICKORE, 2014).

Néanmoins, la critique demeure que les propositions d'observation sont faillibles et chargées de théorie, ce qui remet en question l'idée que l'observation peut constituer une base solide pour la connaissance scientifique. Le positivisme logique qui peut être interprété comme un inductivisme extrême a même dit que le fondement repose sur l'observation directe et que

toute théorie qui ne peut être validée manque de sens. Les mêmes critiques s'appliquent à lui (CHALMERS, 1993 [1981], p.61-62).¹³ «Les coléoptères peuvent être collectés; les observations, non.» (POPPER, 2005 [1935], p. 6).

Les philosophies de la science rivales souffrent également de difficultés similaires à celles de l'inductivisme, mais leur sont supérieures parce qu'elles apportent un éclairage nouveau et intéressant sur la nature de la science, en donnant des explications de la science "de plus en plus appropriées, plus intéressantes et plus fructueuses". (CHALMERS, 1993 [1981], p.62).

Dans *The Theory-Ladenness of Observation et Theory-Ladenness of the rest of the Scientific Process*, William F. Brewer et Bruce L. Lambert examinent la thèse selon laquelle les observations sont fondées sur des données factuelles issues de la psychologie cognitive et l'histoire de la science, ainsi que d'autres aspects du travail ou du processus scientifique autres que l'observation perceptuelle, tels que l'attention, la perception, l'interprétation et la production de données, la mémoire et la communication. Cependant, après avoir noté l'exactitude de la thèse, ils n'appuient pas une conclusion relativiste: comprendre l'observation en tant que théorie, selon les auteurs, ne signifie pas que l'information sensorielle ne peut jamais la contredire (BREWER; LAMBERT, 2001, p.179).

Brewer et Lambert partent de l'hypothèse théorique selon laquelle la perception résulte de l'interaction d'informations théoriques descendantes (*top-down theory information*) et d'informations sensorielles ascendantes (*bottom-up sensory information*). Dans les cas des expériences mentionnées, les informations sensorielles de bas en haut étaient faibles, ce qui permettait à des influences descendantes d'avoir un impact important sur l'expérience perceptuelle. Dans ce sens, les chercheurs suggèrent que si les informations sensorielles étaient celles d'une aiguille sur un instrument de mesure enregistrant un chiffre 10 sur une échelle claire allant de 1 à 10, les "croyances théoriques" du scientifique ne pourraient guère ignorer des informations solides. perceptif.¹⁴

¹³ Comme Chalmers, Popper comprend également que la version probabiliste sophistiquée de l'inductivité n'est pas non plus sauvegardée.: "My own view is that the various difficulties of inductive logic here sketched are insurmountable. So also, I fear, are those inherent in the doctrine, so widely current today, that inductive inference, although not 'strictly valid', can attain some degree of 'reliability' or of 'probability'." (POPPER, 2005 [1935], p.6).

¹⁴"In these cases the weak bottom-up information allowed the top-down influences to have a strong impact on perceptual experience. It seems likely that strong bottom-up information will override top-down information. If the information to be perceived is whether a needle on an instrument is registering a 10 on a clear 1-10 scale, it is unlikely the theoretical beliefs of the scientist will be able to override the strong bottom-up perceptual information. Thus, the top-down/bottom-up analysis allows one to have cases of theory-laden perception, but does not necessarily lead down the slippery slope to relativism". BREWER; LAMBERT, 2001, p.179.

Dans l'histoire de la science, Galileo et de nombreux autres scientifiques au cours des décennies suivantes ont consigné dans leurs observations que Saturne était une planète entourée de lunes et non d'anneaux. Apparemment, la croyance que certaines planètes avaient des lunes déformait la perception des scientifiques concernant les anneaux de Saturne. Un autre exemple concerne les "rayons N" en physique. Peu de temps après la découverte des rayons X, des physiciens expérimentaux ont commencé à rechercher d'autres formes de rayonnement. En 1903, Prosper-René Blondlot annonçait la découverte d'une nouvelle forme de rayonnement, les "rayons N". Cette découverte a été suivie par la publication de plus de 300 articles de 100 scientifiques renommés sur les propriétés des rayons N, jusqu'à ce qu'un autre physicien, Robert Wood, en visite au laboratoire de Blondlot, se rende compte que les observateurs continuaient à détecter les rayons N même après Wood a (secrètement) modifié l'appareil pour le rendre inutile (BREWER; LAMBERT, 2001, p.179-180).

L'influence de la théorie sur le premier exemple est compréhensible, car les observateurs astronomiques ont toujours poussé leurs instruments à la limite de la technologie disponible et font donc souvent des observations à partir d'informations très faibles provenant de la base. En ce qui concerne les "rayons N", si Blondlot avait mis au point un compteur qui permettrait une lecture plus claire lorsqu'il était exposé aux rayons N (c'est-à-dire s'il avait rendu les informations de bas en haut plus sûres), l'épisode n'aurait guère eu lieu. Comme pour les expériences mentionnées précédemment, les exemples semblent également renforcer l'idée selon laquelle toute perception est imprégnée de théorie, alors qu'en réalité ils traitent également de phénomènes ambigus ou limités qui nécessitent un jugement perceptuel. observateur. Dans l'histoire des sciences, l'astronomie fournit des exemples intéressants d'observations antérieures à une découverte qui ont été rejetées pour des raisons méthodologiques, ignorées ou réinterprétées, y compris des preuves indiquant 22 observations d'Uranus antérieures à la découverte de cette planète (BREWER; LAMBERT, 2001, p. 179-180).

Néanmoins, comme pour la perception, il existe des limites ascendantes pour les processus d'attention: lorsque les processus ascendants sont puissants, l'observateur réalise le phénomène même s'il est totalement inattendu. C'est pourquoi Tycho Brahe a pu voir une nouvelle étoile alors qu'il regardait le ciel à un moment de l'année 1672 (une supernova), même si son expérience antérieure et le cadre théorique aristotélicien l'avaient conduit à ne jamais s'attendre à ce qu'un tel phénomène se produise (BREWER; LAMBERT, 2001, p.181).

L'interprétation des données témoigne également de l'influence de processus descendants, comme une étude dont les résultats montrent que les étudiants en musique

interprètent un texte ambigu comme se rapportant à des essais musicaux, alors que le même texte est interprété par les étudiants. provenant d'autres disciplines comme se rapportant à un jeu de cartes; et aussi des exemples de l'influence des processus ascendants, comme en archéologie: le dinosaure Iguanodon a d'abord été pensé pour être similaire à un iguane, mais cette interprétation a été écartée à mesure que des nouvelles preuves ont été trouvées (BREWER; LAMBERT, 2001, p.181-182).

Pour cette raison, la conclusion générale de Brewer et Lambert était qu'il existait des preuves à l'appui de la thèse de Hanson et Kuhn, c'est-à-dire que les théories influençaient la perception et les travaux scientifiques; Cependant, l'approche descendante / ascendante réduit la force de la thèse en acceptant le fait que lorsque les preuves ascendantes sont solides, elles ne sont pas facilement surmontées. pour des informations descendantes (BREWER; LAMBERT, 2001, p.181-184).

3.5. Commentaire finaux sur l'inductivisme

En termes généraux, l'explication de la science donnée par l'inductivisme comprend que la connaissance scientifique est caractérisée par la réalisation et l'enregistrement public (rendu public, formulé en langage public) et l'objectif d'observation par le scientifique, de qui ils sont inférés par induction, théories ou lois à partir desquelles des déductions, des explications et des prédictions peuvent être proposées. À partir de là, il existe un critère pour délimiter ce qui compte comme science et ce qui ne devrait pas, ainsi qu'un critère pour comparer différentes théories: il vaut mieux s'appuyer sur un plus grand nombre d'observations et sur une variété de conditions de visionnage. Il fournit également une explication des progrès de la science: une nouvelle théorie ou loi peut remplacer la théorie ou le droit précédent si elle repose sur une base d'observations plus large.

En bref, l'inductivisme échoue en tant qu'explication de la science et du rôle de la théorie à côté des données sensorielles dans la production de connaissances scientifiques. L'affirmation de la thèse selon laquelle l'observation est chargée de théorie, en revanche, ne doit pas être confondue avec les erreurs communes systématisées suivantes:

Cadre 2 - Défaire les erreurs communes dans le rejet de l'inductivisme

DÉFAIRE DES ERREURS COMMUNES DANS LE REJET DE L'INDUCTIVISME

La thèse selon laquelle l'observation est chargée de théorie ne se confond pas avec l'idée que différents observateurs voient la même chose mais l'interprètent différemment; au contraire, il s'y oppose en comprenant que différentes visions se produisent avant même que tout processus d'interprétation ne commence.

Reconnaître que l'expérience n'est pas seulement déterminée par le caractère du monde, mais également par les croyances et les attentes de l'observateur, n'est pas la même chose que d'affirmer que l'observateur est capable de voir tout ce qu'il veut. Le monde réel limite les possibilités d'expérience que l'observateur peut avoir.

La thèse selon laquelle l'observation est chargée de théorie ne doit pas être confondue avec la vision métaphysique idéaliste selon laquelle le monde est le produit de l'activité de mon esprit ou d'un autre esprit. La réalité du monde en tant qu'indépendante de l'esprit n'est pas niée; il est seulement entendu que cela n'est pas directement pertinent pour la question de la neutralité de l'observation, car les comptes rendus d'observation dépendent énormément de l'esprit de l'observateur.

La thèse selon laquelle l'observation est chargée de théorie n'est pas confondue avec la thèse selon laquelle les scientifiques ne voient que ce qu'ils veulent voir, c'est-à-dire ce qui confirme leurs hypothèses, laissant de côté tout ce qui pourrait les réfuter. Des observations biaisées existent mais peuvent être évitées, atténuées (par la réplication d'autres scientifiques) ou identifiées et critiquées / punies.

Le rejet de l'inductivité pour l'affirmation selon laquelle l'observation est chargée de théorie ne signifie pas que les propositions d'observation doivent être rejetées, mais seulement qu'il existe une erreur dans la façon dont l'inductivisme les conçoit.

Le rejet de l'inductivité pour la théorie selon laquelle l'observation est chargée de théorie ne signifie pas un rejet de l'induction: l'induction et les différents types d'arguments inductifs restent utiles pour divers types de connaissances scientifiques et rationnelles.

Affirmer la thèse selon laquelle l'observation est chargée de théorie n'est pas la même chose que comprendre que les présupposés forts contenus dans l'observation elle-même sont infallibles; ils peuvent se révéler incorrects de plusieurs manières, notamment la découverte d'un nouveau phénomène totalement inattendu par la théorie dominante. L'anomalie, même si la nature ne répond pas aux attentes, dépend du contexte d'une théorie qui génère de telles attentes et peut conduire à l'élaboration d'une nouvelle théorie.

Source: Propre élaboration.

4. INDUTIVISME ET SCIENCE DU DROIT

Le droit est un régime hautement spécialisé de contrôle différé et généralisé du comportement social, dont l'autorité est présente non seulement en termes de domination, de pouvoir, de contrainte, etc., mais également parce qu'il est lié à l'idée de rationalité, de justification publique du droit et de son pouvoir: en tant que système institutionnel de normes socialement imposées, le droit opère une rationalisation du pouvoir politique en justifiant ses décisions sur la base de certains matériaux ou sources. Cette rationalisation passe par une connaissance technique des normes qui traite fondamentalement des doutes sur le sens et la portée de ces normes et / ou des lacunes (réelles ou apparentes) et des conflits normatifs - comment les identifier et les résoudre (VEGA, 2009., p.393-394).

La science du droit traite donc des textes normatifs et de la façon de résoudre les problèmes de signification et de portée des normes juridiques liées aux textes, ainsi que de leur validité et de la marche à suivre en cas de conflit de normes. En plus de traiter des textes normatifs, la science du droit concerne également le monde physique et social priorisé par des approches empiriques. Cela se fait de deux manières principales: lorsque le juriste examine les textes normatifs pertinents et lorsqu'il doit examiner les faits pertinents. Cependant, la science du droit a pour tâche essentielle d'interpréter les textes normatifs avec la lecture correspondante et la qualification juridique de faits pertinents sur le plan normatif. Le produit de l'étude peut dépendre d'énoncés factuels, peut inclure des hypothèses factuelles, mais il s'agit d'une conclusion normative qui repose sur des textes normatifs.¹⁵

¹⁵En ce sens, Tércio Sampaio Ferraz Jr., par exemple, déclare que la dogmatique légale adopte comme prémisses contraignantes résultant d'une décision, et non des prémisses fondées sur des critères de vérité. Ferraz Jr. donne comme exemple de ce type de prémisse, en droit contemporain, le principe de légalité "inscrito na Constituição, e

Lorsqu'il est appelé à trancher un conflit social et juridique, le juge a le devoir de prendre la meilleure décision. Summers et Taruffo identifient trois modèles de décision: le modèle de base, dans lequel le juge utilise un seul argument pour justifier; le schéma cumulatif, où le juge utilise deux ou plusieurs arguments qui concordent pour la même conclusion; et le modèle complexe dans lequel le juge non seulement avance des arguments qui étayent sa conclusion, mais fournit également les raisons pour lesquelles il est préférable à la conclusion opposée. Le juriste chercheur n'est pas comme le juge investi; leurs interprétations ne génèrent pas d'effets juridiques immédiats. C'est quand même une sorte de juge épistémologique: il doit examiner les arguments et décider du meilleur argument raisonné. En ce sens, il est possible de juger des réponses apportées par le juriste chercheur aux problèmes dogmatiques (le schéma complexe correspondant au plus haut *standard* de rationalité en raison de son fardeau de justification et de son respect de la position non dominante). La science du droit est une connaissance qui fournit des raisons meilleures ou pires, qu'elles abordent ou non des idéaux ou des valeurs systémiques, tels que le modèle complexe de justification, la dimension ou le critère d'adéquation (capacité de l'hypothèse interprétative à refléter le droit positif) et la dimension ou le critère d'appel moral (capacité de l'hypothèse interprétative à refléter les idéaux de justice) (SUMMERS, 1991., p. 479-481).

La conception inductiviste de la science présuppose un monde physique accessible aux sens. Le savant peut enregistrer ce qu'il capte et, par induction, proposer des théories ou des lois qui expliquent les phénomènes mondiaux et permettent, par déduction, de prédire son comportement futur. En ce sens, la science du droit n'est pas une science, car son travail principal ne se concentre pas sur le monde physique, mais sur le monde normatif. Le juriste ne recueille pas d'informations sensorielles pour proposer, par induction, des théories ou des lois, mais cherche à comprendre le sens et la portée des normes. La vérité des propositions de la science du droit ne peut être jugée selon le concept strict de vérité de correspondance qui est à la base de l'inductivisme. Certes, les déclarations factuelles qui constituent le raisonnement juridique peuvent être scientifiques si elles sont capables de répondre aux exigences inductives, mais elles n'ont pas le pouvoir de faire de la science du droit dans son ensemble une science.

Cependant, considérant les faiblesses de l'inductivisme comme une explication de la science, il perd de son importance le fait que la science du droit ne s'y conforme pas. Par ailleurs,

que obriga o jurista a pensar os problemas comportamentais com base na lei, conforme a lei, para além da lei, mas nunca contra a lei." On peut reprocher à la dernière partie de la déclaration la possibilité d'une interprétation *contra legem*. Cf. FERRAZ JR., 2003. p.48. sur le sujet de l'argumentation *contra legem*, voir: BUSTAMANTE, 2005.

l'examen théorique des faiblesses de l'inductivisme pourrait être utile au statut épistémologique de la science du droit.

En ce qui concerne le fait que les observations sont faillibles et chargées de théorie, il me semble que des comparaisons et des analogies raisonnables peuvent être tirées de l'étude du droit sans porter atteinte à ses particularités et à son autonomie. Si même quelque chose d'aussi instantané et naturel qu'une expérience sensorielle visuelle est conditionné par les informations contextuelles et les hypothèses de l'observateur, il s'agit d'un événement épistémique, et si même d'autres aspects du travail scientifique sont imprégnés de théorie; il semble donc raisonnable de supposer qu'il en va de même pour l'interprétation des textes normatifs, que l'interprète en soit partiellement ou totalement conscient.

L'idée que la théorie conditionne, mais ne détermine pas complètement, l'expérience sensorielle et la manière dont elle sera vue de sorte qu'une information sensorielle très forte puisse contredire les croyances théoriques offre également au juriste une part équitable de la plausibilité. Une combinaison de croyances théoriques (explicites et implicites, connues et non connues du sujet lui-même) et d'informations contextuelles (par exemple, les circonstances de la cause concrète donnée ou supposée par le juriste) semble même conditionner la manière dont le juriste comprendra le texte normatif. et il y a des cas où, par quelque rencontre ou somme de contextes, formulation linguistique, utilisations communes du langage et idées préconçues communes, le sens de la norme semble clair même quand il contredit les attentes qui correspondent le plus aux intérêts théoriques ou aux intérêts de l'interprète. Je fais une comparaison prudente, car je ne dis pas que l'expérience d'une norme qui peut ne pas sembler vague ou ambiguë à l'interprète est équivalente à celle vécue par le scientifique qui adopte un certain cadre théorique face à une information sensorielle qui contredit radicalement cela ne peut être ignoré. Je traite des similitudes cognitives, pas des équivalences.

Dans les différentes sciences, ainsi que dans la science du droit, le sujet influe ou peut avoir une certaine influence sur la compréhension de l'objet, comme dans l'observation ou l'interprétation interprétées par une théorie. A partir de cela, j'ai élaboré la synthèse suivante pour dissiper d'éventuels malentendus concernant la reconnaissance du fait que, de la même manière que pour le spécialiste des sciences naturelles, le travail d'interprétation juridique est également chargé de théorie (informations contextuelles et prédicats de l'interprète, en tant que croyances théoriques):

- Reconnaître que le sens et la portée des normes ne sont pas seulement déterminés par des textes normatifs, mais aussi, de manière significative, par les convictions et les attentes du juriste, n'est pas la même chose que d'affirmer que le juriste est capable d'interpréter tout ce qu'il veut. Les possibilités d'interprétation ne sont pas illimitées.

- La thèse selon laquelle l'interprétation est chargée de théorie n'est pas confondue avec la thèse selon laquelle les juristes ne voient que ce qu'ils veulent voir, c'est-à-dire ce qui confirme leurs hypothèses interprétatives, en laissant de côté tout ce qui pourrait les réfuter. Il n'est pas non plus confondu avec le fait d'accepter comme légitime toute influence des convictions de l'interprète et des convictions sur le résultat de l'interprétation. Des interprétations biaisées existent, telles que celles construites intentionnellement et stratégiquement pour confirmer une hypothèse interprétative particulière. Ils existent et peuvent être évités, atténués ou identifiés et critiqués.

- L'induction et les différents types d'arguments inductifs restent utiles pour divers types de connaissances scientifiques et rationnelles, et cela est vrai pour la science du droit, dont les propositions peuvent également constituer des arguments inductifs. Pour illustrer, considérons deux recherches rivales. Dans le premier cas, le juriste affirme que la jurisprudence d'un tribunal donné est unanime pour affirmer l'interprétation X, mais qu'elle ne propose que quelques jugements courants à l'appui de la demande, tandis qu'un autre juriste présente la théorie rivale selon laquelle ledit tribunal favorise effectivement, dans plus de quatre-vingt-dix pour cent des cas, l'interprétation Y, indiquant à l'appui de sa déclaration l'analyse de deux cents jugements. L'induction effectuée par le second est plus cohérente que celle effectuée par le premier. Les règles d'inférence servent d'arbitre rationnel à la meilleure théorie. Une autre utilisation récurrente de l'induction réside dans l'argument de l'existence de règles juridiques implicites.

- Affirmer la thèse selon laquelle l'interprétation est chargée de théorie n'est pas la même chose que comprendre que les présuppositions théoriques ne peuvent être affaiblies, réfutées ou modifiées face à la critique, aux nouveaux faits, aux nouvelles normes et aux nouvelles hypothèses de l'interprétation normative. En d'autres termes, cela n'équivaut pas à la thèse selon laquelle la théorie dont l'interprétation est imprégnée et le type de résultat qu'elle tend à attirer sont immuables.

5. OBSERVATIONS CONCLUANTES

Pour l'inductivisme, la connaissance scientifique est caractérisée par la réalisation, l'enregistrement public et l'observation objective par le savant, à partir desquels des théories ou des lois peuvent être proposées, par voie déductive, par inductions, explications et prédictions. C'est une vision erronée, non pas tant parce que le principe inductif ne peut pas être justifié par la logique, mais surtout parce que les observations sont chargées de théorie et que les limites de l'inductivisme sont une explication de l'action scientifique à travers l'histoire. En tout état de cause, la science du droit n'est pas qualifiée de scientifique pour l'inductivisme: ce n'est pas une connaissance de faits, mais de normes; ne peut pas être neutre en termes de valeur; Il est chargé de théorie. Le juriste ne peut pas se comporter comme le savant inductif (et, à proprement parler, il n'est même pas possible pour le savant général, y compris le naturaliste, de se comporter comme le savant inductif). Néanmoins, en tant que savoir rationnel, la science du droit peut bénéficier d'un raisonnement inductif ainsi que de raisonnements d'autres types.

En ce qui concerne le fait que la science du droit est théorique, il est important de le préciser: reconnaître que le sens et la portée des normes ne sont pas uniquement déterminés par des textes normatifs, mais aussi, de manière significative, par les convictions et les attentes du juriste, Cela revient à dire que le juriste est capable d'atteindre le résultat interprétatif qu'il souhaite. Il ne faut pas confondre la thèse selon laquelle l'interprétation est chargée de théorie avec la thèse selon laquelle les juristes ne voient que ce qu'ils veulent voir, à savoir ce qui confirme leurs hypothèses interprétatives; Cela ne revient pas non plus à comprendre que les présupposés théoriques ne peuvent être affaiblis, réfutés ou modifiés face à la critique, à de nouveaux faits, à de nouvelles normes et à de nouvelles hypothèses d'interprétation normative.

RÉFÉRENCES

BALEEIRO, Aliomar; DERZI, Misabel Abreu Machado. *Direito Tributário Brasileiro*. 12 ed. Rio de Janeiro: Forense, 2013.

BRAINDEM.COM. Face illusions. *Braindem.com – brain teasers for kids and adults*, s.d. Disponível em: <http://braindem.com/face-illusions.htm>. Acesso em: 1 ago. 2014.

BREWER, William F.; LAMBERT, Bruce L. The Theory-Ladenness of Observation and the Theory-Ladenness of the Rest of the Scientific Process. *Philosophy of Science*, v.68, p.176-186, 2001.

BUSTAMANTE, Thomas da Rosa. *Argumentação contra legem: a teoria do discurso e a justificação jurídica nos casos mais difíceis*. Rio de Janeiro: Renovar, 2005.

CARVALHO, Paulo de Barros. *Curso de Direito Tributário*. 24 ed. São Paulo: Saraiva, 2012.

CHALMERS, Alan Francis. *O que é ciência, afinal?* [What is this thing called science?]. Trad. Raul Filker. São Paulo: Ed. Brasiliense, 1993 [1981].

CUBO DE NECKER. In: WIKIPÉDIA, a enciclopédia livre. Flórida: Wikimedia Foundation, 2013. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/w/index.php?title=Cubo_de_Necker&oldid=35072506. Acesso em: 18 jul. 2016.

DELGADO, Mauricio Godinho. *Curso de Direito do Trabalho*. 11 ed. São Paulo: LTr, 2012.

DEUTSCH, David. A new way to explain explanation (Subtitles and Transcript). *TED (Technology, Entertainment, Design)*, Out. 2009. Disponível em: https://www.ted.com/talks/david_deutsch_a_new_way_to_explain_explanation/transcript. Acesso em: 07 ago. 2015.

FERRAZ JR., Tércio Sampaio. *Introdução ao Estudo do Direito – técnica, decisão, dominação*. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2003.

FOLSE, Henry. The Theory-Ladenness of Observation [lecture notes – “Introduction to Philosophy of Science”]. *Loyola University New Orleans*, 2005. Disponível em: <http://www.loyno.edu/~folse/Hanson.html>. Acesso em: 10 ago. 2015.

HANSON, Norwood Russell. “Chapter I: Observation”. In: HANSON, Norwood Russell. *Patterns of Discovery*. Cambridge: Cambridge University Press, 1965. Disponível em: <http://www.open.uwi.edu/sites/default/files/bnccde/PH29A/hanson.html>. Acesso em: 10 ago. 2015.

HUME, David. *A Treatise of Human Nature*. Oxford: Clarendon Press, 1960 [c. 1739–40].

LAKATOS, Imre. “Falsification and the Methodology of Scientific Research Programmes”. In: LAKATOS, Imre; MUSGRAVE, Alan. *Criticism and the growth of knowledge*. Cambridge: Cambridge University Press, 1974.

MACHADO, Hugo de Brito. *Curso de Direito Tributário*. 24 ed. São Paulo: Malheiros, 2004. NISSANI, Moti; HOEFLER-NISSANI, Donna M. Experimental studies of belief-dependence of observations and of resistance to conceptual change. *Cognition and Instruction*, v.9, p. 97-111, 1992. Disponível em: <http://www.is.wayne.edu/MNISSANI/PAGEPUB/CCc&i.htm>. Acesso em: 25 ago. 2015.

POPPER, Karl. *The Logic of Scientific Discovery* [Logik der Forschung]. New York: Routledge, 2005 [1935].

POPPER, Karl. *Conjectures and Refutations: The Growth of Scientific Knowledge*. New York: Basic Books, 1962.

RUSSELL, Bertrand. The problems of philosophy. *Project Gutenberg*, May 2, 2009 [1912]. Disponível em <http://www.gutenberg.org/files/5827/5827-h/5827-h.htm>. Acesso em 06 ago. 2015.

SCHICKORE, Jutta. Scientific Discovery. *Stanford Encyclopedia of Philosophy*, Spring 2014. Disponível em: <http://plato.stanford.edu/archives/spr2014/entries/scientific-discovery/>. Acesso em: 07 ago. 2015.

SCHROEDER STAIRS. In: WIKIPEDIA, a free encyclopedia. Florida: Wikimedia Foundation, 2016. Disponível em: https://en.wikipedia.org/wiki/Schroeder_stairs. Acesso em: 18 jul. 2016.

SINNOTT-ARMSTRONG, Walter; NETA, Ram. Think Again: How to Reason and Argue. *Coursera.org*, August / December 2015. Disponível em: <https://class.coursera.org/thinkagain-006>. Acesso em 9 dez. 2015.

SUMMERS, Robert F.; TARUFFO, Michele. "Interpretation and Comparative Analysis". In: SUMMERS, Robert; MACCORMICK, Neil. *Interpreting Statutes: a comparative study*. Aldershot: Dartmouth, 1991.

UFMG – Universidade Federal de Minas Gerais. FIL029 - Introdução à Filosofia: Filosofia da Ciência e Epistemologia 2019-1. [Online] disponível na Internet via WWW. Disponível em: <http://www.fafich.ufmg.br/atendimento/ciclo-introdutorio-em-ciencias-humanas/programas-das-disciplinas-do-cich/programas-2019-1/FIL029%20-%20Int.%20Filosofia-Filosofia%20da%20Ciencia%20e%20Epistemologia%20%202019-1.pdf/view>. Acesso em: 09 jul. 2019.

UFSC – Universidade Federal de Santa Catarina. Ensino de Ciências: Contribuições da Epistemologia ECT 310001 2014-1. [Online] disponível na Internet via WWW. Disponível em: <https://moodle.ufsc.br/pluginfile.php/1002519/course/section/904887/PlanoEnsinoEpistemologia.pdf>. Acesso em: 09 jul. 2019.

VEGA, Jesús. Las calificaciones del saber jurídico y la pretensión de racionalidad del derecho. *DOXA – Cuadernos de Filosofía del Derecho*, n. 32, p. 375-414, 2009.

VICKERS, John. The Problem of Induction. *Stanford Encyclopedia of Philosophy*, Spring 2016. Disponível em: <http://plato.stanford.edu/archives/spr2016/entries/induction-problem/>. Acesso em: 07 jul. 2016.

Trabalho recebido em 20 de outubro de 2020

Aceito em 03 de dezembro de 2020