

## Otto Neurath. Uma Comovente Figura de Filósofo do século XX

Olga Pombo

### 15.1. Otto Neurath. Unidade da Ciência e Enciclopédia

Grande e infatigável inspirador do movimento para a Unidade da Ciência do positivismo lógico, Neurath (1882-1945) constituiu a alma e o motor que tomou a seu cargo a tarefa de impulsionar, orientar e manter em actividade o movimento para a Unidade da Ciência desde os seus momentos inaugurais em Viena até aos sombrios anos da guerra. Responsável pela fundação e edição da *Library of Unified Science*, foi Neurath quem assumiu grande parte do trabalho redactorial na revista *Erkenntnis*, mais tarde rebaptizada sob o nome de *Journal of Unified Science*. Personalidade que funcionou como ponto de encontro e de colaboração de vários pensadores seus contemporâneos, foi Neurath quem organizou os primeiros *International Congress on the Unity of Science*<sup>1</sup> e quem, já no exílio, criou em Haia o *Mundanaeum Instituut*, posteriormente transferido para os EUA sob a designação de *Institute for the Unity of Science*<sup>2</sup>.

Para além disso, a Neurath se ficaram a dever textos decisivos para a definição do programa teórico do empirismo lógico, nomeadamente no que se refere à delimitação da linguagem fisicalista, à caracterização das “*protocol sentences*” e à própria proposta e difusão da ideia de ciência unificada<sup>3</sup>.

Finalmente — e é este o ponto que aqui mais nos interessa — foi Neurath quem identifi-

<sup>1</sup>Após um primeiro encontro internacional realizado em Praga em 1929, o primeiro International Congress on the Unity of Science realizou-se em Paris em 1935, o segundo em Copenhaga, 1936, o terceiro em 1937 novamente em Paris, o quarto em 1938, Cambridge (Inglaterra), o quinto nos EUA, Cambridge (Massachusetts) em 1939 e o sexto em Chicago, em 1941.

<sup>2</sup>Como se pode ler na última carta que Carnap escreveu a Neurath pouco antes da morte deste em Londres, a 22.12.1945, Neurath constituiu a “grande locomotiva”. Para um outro testemunho do reconhecimento do papel de Neurath, veja-se tb. Morris (1969) e Haller (1991).

<sup>3</sup>Sabemos pelo próprio testemunho de Carnap que foi Neurath quem difundiu a ideia de unidade da ciência no Circulo de Viena (cf. Carnap, 1963: 23).

cou o projecto enciclopedista como tarefa central do movimento para a unidade da ciência. Foi Neurath quem concebeu o plano inicial desse poderoso mecanismo de unificação do conhecimento que é a enciclopédia. Foi Neurath quem, por volta de 1920, terá discutido esse projecto com Einstein, Hans Hahn, Carnap e Philipe Frank, e quem, anos mais tarde, o apresentou, defendeu e submeteu à aprovação do *First International Congress for the Unity of Science* realizado na Sorbonne, em Paris, em 1935. Pensador prático por excelência, Neurath estava ciente da necessidade de ultrapassar os “sonhos pelos actos” (Neurath, 1936: 200), de dar forma institucional aos projectos teóricos, isto é, de construir as estruturas e instrumentos necessários ao desenvolvimento da cooperação científica que a enciclopédia exige. Enfim, foi Neurath quem tomou efectivamente a seu cargo a organização e edição da *International Encyclopedia of Unified Science*. Por outras palavras, a Neurath que ficamos a dever o reconhecimento da enciclopédia como trave mestra da Unidade da Ciência. Como escreve Charles Morris (1969: IX), “a Enciclopédia foi, na sua origem, uma ideia de Neurath”, uma ideia que Neurath soube amadurecer e fundamentar.

Projectada para ter a estrutura de uma cebola, a enciclopédia seria constituída por um coração formado por 20 monografias dedicadas aos fundamentos da ciência unificada e organizadas em quatro grandes secções: a primeira, dedicada à análise teórica do problema da unidade da ciência, a segunda, relativa a questões metodológicas, a terceira visava dar uma panorâmica do estado actual de sistematização das diversas ciências particulares e das suas articulações, e a quarta tinha como objectivo dar conta das principais aplicações das ciências particulares no campo da educação, medicina, engenharia e direito.

Em torno deste coração constituir-se-iam, como camadas sobrepostas, todas as outras monografias previstas, dedicadas às diversas ciências particulares e tratando de problemas específicos a cada uma delas<sup>4</sup>. Neurath projectava ainda a publicação de um suplemento em dez volumes constituído por um *Atlas* e um *Thesaurus* que incluiria mapas, gráficos e outras representações pictóricas que pudessem constituir “meios de ajuda visual unificada” (Neurath, 1938: 25)<sup>5</sup>. Neurath pensava recolher o contributo de um vasto leque de colaboradores europeus e asiáticos, publicar uma série de 260 monografias independentes a reunir em cerca de 26 volumes e realizar edições simultâneas em inglês, francês e alemão<sup>6</sup>.

Do ambicioso plano inicial, apenas foi possível reunir e publicar, ainda em vida de Neurath e sob os auspícios da Universidade de Chicago, em 1938/9, uma série de dezanove monografias relativas ao tema da unidade da ciência, recolhidas nos dois preciosos volumes intitulados *International Encyclopedia of Unified Science*, com um prefácio e uma introdução do próprio Neurath<sup>7</sup>. Em 1962, quase trinta anos depois, por iniciativa conjunta de Morris e Carnap, essas monografias foram reeditadas conjuntamente com mais nove novos estudos, respectivos índices e bibliografia, sob o título de *Foundations of Unity*

<sup>4</sup>Cf. Neurath (1937: 139 e 1938: 24-25).

<sup>5</sup>Projecto claramente leibniziano que Neurath articula explicitamente com o ISOTYPE de que foi inventor. Em ambos os casos, o objectivo é encontrar um método visual que permitisse “dar a ver” a informação, comparar os dados, reconhecer as relações. Como diz Haller (1991: 27), o objectivo da estatística pictural de Neurath era “dar às crianças e aos trabalhadores a mesma informação que dava aos seus colegas”.

<sup>6</sup>Para maiores desenvolvimentos sobre os projectos de Neurath, cf. de Charles Morris, o artigo “On the History of the International Encyclopedia of Unified Science” (1969), inicialmente publicado na revista *Synthese* n.º 12 (1960:517-521) e posteriormente retomado na edição de 1969 da *International Encyclopedia of Unified Science* (vol. I: IX-XII).

<sup>7</sup>Cf. Neurath 1937 e 1938, respectivamente. Aí se incluíam um conjunto alargado de colaborações onde se incluem, entre outros, textos de Neurath, Niels Bohr, Dewey, Russel, Nagel e Morris.

of Science. Towards an International Encyclopedia of Unified Science<sup>8</sup>.

## 15.2. Neurath, Bacon, Diderot e D’Alembert

Neurath coloca o projecto da *International Encyclopedia of Unified Science* na continuidade da *Encyclopédie* de Diderot e D’Alembert. A própria introdução que escreve para nova enciclopédia — *Unified Science as Encyclopaedic Integration* (1938)— está indistintamente marcada por esse antepassado ilustre que é o *Discours Préliminaire* de D’Alembert. Como Neurath escreve:

“Esta enciclopédia continua o trabalho da famosa *Encyclopédie* francesa. Há cerca de cento e noventa anos, D’Alembert escreveu um *Discours Préliminaire* para a *Encyclopédie* francesa, uma obra gigantesca alcançada pela cooperação de muitos grandes especialistas” (1938: 2).

E acrescenta:

“Devemos olhar cuidadosamente para essa obra como um exemplo de cooperação organizada. Talvez apareça nesta enciclopédia o mesmo tipo de tolerância científica que existiu na *Encyclopédie* francesa quando D’Alembert, opondo-se às agressões de Rousseau contra a ciência, não obstante expressou o seu prazer por Rousseau passar a ser colaborador da obra” (*ibid*).

Porém, para lá do espírito de tolerância que sublinha na obra maior do enciclopedismo francês e de que se pretende reclamar herdeiro, o principal ponto de acordo entre as duas enciclopédias reside, segundo o próprio Neurath, no seu comum carácter anti-sistemático. Se a unidade do conhecimento é “um velho desejo da humanidade” (Neurath, 1938: 5), se é ela que funda as especulações sintéticas que, ao longo da história do homem, têm dado origem a diferentes manifestações —das sínteses mágicas primitivas aos poemas cósmicos da antiguidade, do misticismo medieval às *Summae* Tomistas, da *Encyclopaedia* hegeliana aos grandes sistemas panorâmicos da filosofia idealista, “ramos tardios de um escolasticismo deformado”, como diz Neurath (*ibid*: 7)— a *Encyclopédie* francesa constitui, nesse panorama, não uma forma fraca de pensamento sistemático, mas uma verdadeira “alternativa aos sistemas” (*ibid*). Nela não há, segundo Neurath, a pretensão, típica dos sistemas metafísicos especulativos, de alcançar um ponto de vista absoluto, de constituir um edifício único, ou de procurar as proposições mais gerais a partir das quais se pudessem deduzir as ciências particulares (cf. Neurath 1936: 191). A síntese que ela elabora é de raiz baconiana, portanto, uma reunião sempre provisória, aberta e inacabada de saberes empiricamente fundados. É por isso que, como Neurath escreve:

“são agora os representantes do empirismo lógico (que), de alguma maneira, continuam a obra que D’Alembert, com a sua aversão pelos sistemas, levou a cabo. Mas eles são muito mais conscientes, e num certo sentido muito mais rigorosos, que os seus grandes antecedentes, os Enciclopedistas” (1936: 201).

Se o empirismo de Bacon é contrário à ideia de sistema, se ele obriga a recusar qualquer pretensão a uma totalização sistemática, a enciclopédia do empirismo lógico —é este o seu primeiro traço caracterizador— não pode ser nunca um sistema único e definitivo.

<sup>8</sup>Para maiores desenvolvimentos, veja-se o já citado artigo de Charles Morris (1969).

“Para um representante da atitude empirista, é absurdo falar de um sistema único e total da ciência. Ele deve conceber o seu trabalho como tendendo à precisão e à sistematização mas no interior de um quadro sempre variável, que é o da enciclopédia” (Neurath, 1936: 188).

A este propósito, veja-se também uma curiosa passagem num texto de Neurath, publicado em 1937 na revista *Erkenntnis*, intitulado *The Departmentalization of Unified Science*, no qual a crítica ao espírito de sistema, aí designado por “piramidismo”, é alargada àquilo a que Neurath chama os modelos antecipativos de classificação das ciências, próprios das posições metafísicas. Como escreve:

“O ‘piramidismo’, que procura construir um edifício das ciências simétrico e completo por intermédio de divisões fundamentais, sub-divisões, sub-sub-divisões, etc (é) a carne e o sangue dos esforços de compreensibilidade gigantesca cujas raízes se encontram na escolástica e em todos os sistemas omni-abrangentes” (Neurath, 1937a: 245).

E, numa rejeição completa da ideia de classificação, acrescenta, “O enciclopedismo satisfaz-se com a ordem bibliográfica usual (...) feita pelos livreiros” (*ibid*).

Partindo do “material bruto” (Neurath, 1936: 191) que são os enunciados protocolares de que a ciência dispõe numa determinada época, a enciclopédia do empirismo lógico vai-se pois fazendo progressivamente, por “agregação” (*ibid*: 188), por “conexões transversais” (*ibid*: 197), por unificações terminológicas, pela utilização de instrumentos de análise lógica das proposições científicas, por tentativas progressivas de redução dos enunciados, das leis e das teorias das ciências particulares à linguagem, às leis e teorias da ciência física. As ciências particulares são realidades vivas, o reducionismo é uma tarefa infinita. Neurath pode por isso dizer: “O nosso programa é o seguinte: não ao sistema a partir de cima, mas sim uma sistematização a partir de baixo” (*ibid*: 198).

Ao prescindir de uma “super-ciência” (Neurath, 1938: 20) que pretendesse orientar as suas actividades, a enciclopédia mais não faz do que dar corpo à “tendência” para a progressiva unificação histórica que as próprias ciências particulares manifestam. Como Neurath escreve:

“A tendência histórica do movimento da unidade da ciência é para uma ciência unificada departamentalizada em ciências particulares e não para uma justaposição especulativa de uma filosofia autónoma e de um grupo de disciplinas científicas” (*ibid*: 20).

Por outras palavras, a enciclopédia não é a exposição sistemática dos conhecimentos científicos, mas a forma própria de uma unificação das ciências que, sempre incompleta e provisória, se vai realizando sem sistematizações prévias e constrangedoras.

“A integração enciclopédica das proposições científicas, com todas as discrepâncias e dificuldades que possam aparecer, é a máxima integração que podemos alcançar. É contrário ao princípio do enciclopedismo imaginar que poderíamos eliminar todas essas dificuldades. Acreditar nisso é adoptar uma variação do famoso demónio de Laplace que era suposto possuir um conhecimento completo dos factos presentes, suficiente para fazer previsões completas

do futuro. Essa ideia de sistema é contrária à ideia de uma enciclopédia: a completude antecipada do sistema é oposta à sublinhada incompletude de uma enciclopédia” (Neurath, 1938: 20-21).

O positivismo lógico constitui assim uma valorização extrema da ideia de enciclopédia. Ela é a forma mais perfeita para expor o conjunto das ciências. Como Neurath escreve, “não é o sistema mas a enciclopédia que constitui o modelo genuíno da ciência como um todo” (*ibid*: 20).

Na esteira de Bacon e do enciclopedismo de Diderot e D’Alembert, o enciclopedismo neopositivista tem como sua segunda nota caracterizadora a renúncia à figura do fundamento, essa reclamada aceitação do carácter provisório e historicamente situado de toda a síntese. Ainda que a ordem efectiva da organização da *International Encyclopedia of Unified Science* acabe por ser inversa à ordem programaticamente defendida de uma sistematização a partir de baixo, ainda que, contrariamente ao que seria de supor, a enciclopédia não se inicie pela exposição integrada das proposições das várias ciências particulares para depois subir para um nível de teorização mais elevada mas, ao invés, comece pela apresentação dos fundamentos da sua unidade, a verdade é que esses fundamentos —ou “coração” da enciclopédia— são apenas de natureza lógica, dizem apenas respeito à possibilidade de um procedimento de unificação da linguagem da ciência. Eles não antecipam uma qualquer forma de concatenação dos conhecimentos mas aceitam aqueles que a própria ciência vai descobrindo. Nesse sentido, a enciclopédia é uma obra viva, mais um ponto de partida do que um ponto de chegada. Como Neurath escreve,

“A *Encyclopaedia* expressa a situação de um ser vivo e não de um fantasma: aqueles que lerem a *Encyclopaedia* sentirão que os cientistas estão a falar da ciência como de um ser de carne e sangue. (...) A *Encyclopaedia of Unified Science* espera evitar transformar-se num mausoléu ou num herbário e permanecer uma força intelectual viva que nasce de uma necessidade viva dos homens e, por sua vez, serve a humanidade” (1938: 25-26).

A enciclopédia é portanto uma obra sempre incompleta, aberta, capaz de dar origem a inumeráveis controvérsias<sup>9</sup>, “uma formação histórica dada” (Neurath, 1936: 200), uma reunião provisória do saber na sua problematicidade, nas suas dificuldades e diferenças, uma síntese retrospectiva dos conhecimentos científicos de uma determinada época, “o terreno em que a ciência vive” (*ibid*: 201), o produto de uma actividade de combinação de um grande número de pequenos avanços e grandes boas vontades. Ela é a expressão de uma atitude de crença na possibilidade de uma integração progressiva dos resultados das várias ciências, da sua crescente capacidade para resolver os problemas da vida dos homens<sup>10</sup> e para, pelo incremento da educação científica, dar resposta satisfatória às suas inquietações metafísicas<sup>11</sup>; a “plataforma que permite revelar até que ponto a cooperação é possível” (Neurath, 1937: 137) e, simultaneamente, o “símbolo de uma cooperação científica desenvolvida, da Unidade da Ciência e da fraternidade entre os novos enciclopedistas” (Neurath, 1936: 201).

---

<sup>9</sup>Cf. Neurath (1937: 140)

<sup>10</sup>Cf. Neurath (1938: 21-22)

<sup>11</sup>Esta mesma orientação é claramente apresentada num outro artigo, intitulado *Encyclopaedism as a Pedagogical Aim: A Danish Approach* no qual Neurath manifesta a sua esperança de que a enciclopédia possa corresponder ao “sentimento oceânico” que invade muitos jovens, esse “enigmático desejo de abraçar todo o conhecimento humano” (Neurath, 1938b: 484-485).

Sendo a ciência na sua historicidade definida como “o mozaico (...) de um enorme número de elementos recolhidos pouco a pouco” (Neurath, 1938: 3), a enciclopédia aparece afectada por essa mesma estrutura de conjugação e complementaridade. Como Neurath escreve, “Na ‘*Encyclopaedia of Unified Science*’ esta situação e as suas consequências serão demonstradas mostrando a formação do mozaico das actividades científicas” (*ibid*: 5).

### 15.3. Neurath e Leibniz

A jeito de último ponto, assinalemos a ligação de Neurath, não agora a Diderot e D’Alembert, mas a Leibniz, esse expoente máximo do projecto enciclopedista. Neurath tinha consciência da importância de Leibniz:

“o primeiro e o último dos grandes filósofos a propôr-se seriamente encontrar um cálculo universal adequado a todo o progresso científico (...) propondo uma logificação universal de todos os pensamentos humanos por intermédio de um cálculo e de uma terminologia geral” (Neurath, 1938: 15).

Tal como Leibniz, Neurath reconhece a íntima relação entre unidade da ciência e enciclopédia. Para ambos a enciclopédia é “o modelo do conhecimento humano” (Neurath, 1938: 20), quer dizer, é pela enciclopédia que é possível alcançar o conhecimento exaustivo do mundo e da sua unidade.

Tal como Leibniz, Neurath pensa a enciclopédia como uma tarefa colectiva e aberta que deve ser realizada pela cooperação de uma rede de sábios no contexto de instituições científicas que Leibniz ajudou a inventar e que foram reinventadas no tempo de Neurath<sup>12</sup>. Quer dizer, ambos foram organizadores pacientes e pragmáticos, ambos estavam dominados pela vontade de construir uma comunidade cooperativa de conhecimento de alcance universal. Quer dizer, ambos defenderam de forma poderosa o espírito universalista dos seus projectos, irénico no caso de Leibniz, internacionalista no caso of Neurath: “O Máximo de cooperação – é este o programa!” (*ibid*: 24).

Para ambos, a enciclopédia é coextensiva com o próprio projecto filosófico iluminista: “ela tornar-se-á uma plataforma de discussão de todos os aspectos da empresa científica (...), uma força intelectual viva que nasce da necessidade viva dos homens e que, em torno, servirá a humanidade” (*ibid*: 26).

Para ambos, a enciclopédia tem uma fundamental função prospectiva, tanto nos seus objectivos práticos, ideológicos, políticos e educativos, como no seu valor heurístico. Ao articular as diversas disciplinas científicas, ao ultrapassar a sua “justaposição especulativa” (*ibid*: 20), ao mostrar as “falhas no nosso conhecimento presente e as dificuldades e discrepâncias que se verificam entre os vários campos da ciência” (*ibid*: 25), ao “analisar os conceitos que são usados nas diferentes ciências” (*ibid*: 18), ao “considerar todas as questões que se ligam à classificação e à ordem” (*ibid*: 18), a enciclopédia permite aos cientistas “construir pontes sistemáticas de uma ciência a outra ciência” (*ibid*) de tal modo que “os avanços numa trarão avanços nas outras” (*ibid*: 24). Quer dizer, para Neurath como para Leibniz, a enciclopédia é um tipo de *organon* ao serviço do progresso da ciência e da procura da verdade.

<sup>12</sup>Refira-se o papel decisivo de Leibniz no movimento de construção das academias científicas e as varias iniciativas de Neurath no interior do Movimento da Unidade da Ciência do positivismo lógico.

Finalmente, tal como Leibniz, Neurath defende que a construção da enciclopédia passa pela constituição da unidade da linguagem científica. Como Neurath escreve: “o primeiro passo da Ciência Unificada como *Encyclopaedia* consiste no reconhecimento dos elementos do nosso Jargão Universal”<sup>13</sup>. Para além do projecto de um Jargão Universal e da proposta de constituição da linguagem física unificada, cujos modos efectivos de realização serão especialmente trabalhados por Carnap, Neurath vai ainda constituir uma língua universal imediatamente inteligível de tipo hieroglífico — *Wiener Methode der Bilstatistik* — muito próxima de alguns modelos ensaiados por Leibniz<sup>14</sup>.

No entanto, na concepção de enciclopédia dos dois autores há um afastamento decisivo. Ele diz respeito à oposição entre o empirismo de Neurath e as exigências sistemáticas do apriorismo de Leibniz que se traduzem pelo carácter absolutamente sistemático e mesmo demonstrativo do seu projecto enciclopedista e que não podiam de forma alguma ser aceites pela orientação violentamente anti-sistemática de Neurath.

Neurath reconhece claramente o seu afastamento relativamente a Leibniz nesse ponto. Como escreve: “Leibniz, como os outros racionalistas *a priori* procurava o sistema da ciência e a sua chave lógica” (Neurath, 1938: 16). Ora, como vimos, Neurath não queria de modo algum antecipar às ciências particulares e ao seu desenvolvimento uma qualquer forma de sistematização generalista. Os fundamentos da Unidade da Ciência — que “o coração” da enciclopédia começa por expor — não têm alcance sistemático. São fundamentalmente procedimentos de unificação da linguagem da ciência.

O que nos permite concluir que, aparentemente modesto, o enciclopedismo de Neurath é afinal sintoma de um projecto excessivamente ambicioso. Ele visa alcançar uma síntese entre o empirismo não interessado na formalização lógica da *Encyclopédie* e o racionalismo panlogista e sistemático de Leibniz<sup>15</sup>.

*Duas razões me levaram a pensar na possível oportunidade de um texto sobre o enciclopedismo de Neurath para um livro de homenagem a Angel Nepomuceno.*

*1. Sabemos desde Leibniz que a enciclopédia é um projecto desmesurado, inacabado. Em rigor, impossível. Mas sabemos também que, na generosidade fundamental que o anima, esse projecto é, como dizia Neurath, um programa de vida para “homens de boa vontade” (Neurath, 1936: 200).*

*2. Acima de tudo, a enciclopédia não tem nenhuma concepção territorial, colonialista, imperialista do conhecimento. Progredir no conhecimento, conhecer, não é conquistar outro país estrangeiro. Em Leibniz como em Neurath, conhecer é descobrir novas articulações, inventar novos foruns interdisciplinares, estabelecer novas fraternidades.*

---

<sup>13</sup>Projecto que tem como objectivo expressar os enunciados científicos por intermédio da linguagem natural reforçada no seu vocabulário com termos científicos (cf. por exemplo, Neurath, “The Orchestration of the Sciences by the Encyclopaedism of Logical Positivism” (1946: 499-500.))

<sup>14</sup>Sobre este assunto, cf. O. Pombo, *Leibniz and the problem of a Universal Language*, Münster: Nodus Publikationen, 1987.

<sup>15</sup>Para mais desenvolvimentos sobre o enciclopedismo de Leibniz e Neurath, cf. o nosso estudo O. Pombo (2002).

## Referencias bibliográficas

- Carnap**, R., (1963), *Intellectual Autobiography*, in P.Arthur Schilpp, *The Philosophy of Rudolf Carnap*, 1-84, La Salle/Illinois/Open Court/London: Cambridge University Press.
- Haller**, R., (1991), "On Otto Neurath", in Th. E. Uebel (edr.), *Rediscovering the Forgotten Vienna Circle. Australian Studies on Otto Neurath and the Vienna Circle*, Dordrecht/Boston/London: Kluwer Academic Publishers: 25-31.
- Morris**, C., (1969), "On the History of the International Encyclopedia of Unified Sciences", in O. Neurath (ed.), *International Encyclopedia of Unifed Science*, 1-10, IX-XII, Chicago/Illionois: University of Chicago Press.
- Neurath**, O., (1936), "L'Encyclopédie Comme Modèle", *Revue de Synthèse*, XII, 2: 187-201.
- Neurath**, O., (1937), "Towards an Encyclopedia of Unified Science. The New Encyclopedia", in B. **McGuinness** (eds.), *Unifed Science. The Viena Circle Monograph Series*. Originally Edited by Otto Neurath, Now in an English Edition, Dordrecht/Boston/Lancaster/Tokyo: D. Reidel Publisching Company, (1987), pp. 130-141.
- Neurath**, O., (1937a), "The Departmentalization of Unified Science", *Erkenntnis*, VII: 240-246.
- Neurath**, O., (1938), "Unified Science and Encyclopaedic Integration", in *International Encyclopaedia of Unified Science*, Chicago/Illinois: The University of Chicago Press, 1962, vol. I: 1-27.
- Neurath**, O., (1938b), "Encyclopaedism as a Pedagogical Aim: A Danish Approach", *Philosophy of Science*, 5: 484-492.
- Neurath**, O., (1946), "The Orchestration of the Sciences in the Encyclpedism of Logical Empiricism", *Philosophy and Phenomenological Researche*, VI, 4: 496-508.
- Neurath**, O., (1947), "Unity of Science Movemant. After Six Years", *Synthèse*, 5: 77-82.
- Pombo**, O., (1987), *Leibniz and the problem of a Universal Language*, Münster: Nodus Publikationen.
- Pombo**, O., (2002), "Leibniz and the Encyclopaedic Project", *Actas del Congreso Internacional Ciência, Tecnologia y Bien Comun: la Actualidad de Leibniz*, Valencia: Editorial de la Universidad Politécnica de Valencia: 267-278.