

149

**Thomas Kuhn, a imagem
da ciência e a imagem da
arte: o primeiro manuscrito
da *Estrutura***

José Carlos Pinto de Oliveira

Primeira Versão

Primeira Versão é uma publicação do Instituto de Filosofia e Ciências Humanas. Destina-se a abrigar aqueles trabalhos de circulação restrita, seja porque são parte de uma pesquisa em andamento, seja por estarem voltados para atividades didáticas ou, ainda, são 'papers' apresentados em reuniões fora do âmbito do IFCH.

Primeira Versão está aberta a todos os professores do Instituto. As propostas de publicação deverão respeitar o limite máximo de 50 páginas e os originais deverão ser entregues no Setor de Publicações.

Comissão de Publicações

Publicação do Instituto de Filosofia e Ciências Humanas
Universidade Estadual de Campinas

ISSN 1676-7039

Diretor: Prof. Dr. Jorge Coli

Diretor Associado: Prof. Dr. Jesus J. Ranieri

Comissão de Publicações

Coordenação Geral:

Prof. Dr. Jesus J. Ranieri

Representantes Docentes

Prof. Dr. Jesus J. Ranieri

Prof. Dr. Márcio Augusto Damin Custódio

Prof. Dr. Frederico N. R. de Almeida

Profa. Dra. Nádia Farage

Profa. Dra. Fátima Évora

Profa. Dra. Tírza Aidar

Profa. Dra. Mariana Chaguri

Colaboradora

Profa. Dra. Guita Grin Debert

Representantes Docentes e Discentes

Revista RURIS, Revista CEMARX, Cadernos AEL, Revista RHAA,

História Social, CPA, alunos de Pós-Graduação e Graduação

Representantes de funcionários

Maria Cimélia Garcia

Samuel Ferreira

Projeto capa, produção editorial e divulgação

Setor de Publicações/Livraria do IFCH

Impressão e acabamento

Gráfica do IFCH

THOMAS KUHN, A IMAGEM DA CIÊNCIA E A IMAGEM DA ARTE: O PRIMEIRO MANUSCRITO DA *ESTRUTURA*

José Carlos Pinto de Oliveira
Departamento de Filosofia
IFCH – Unicamp

1. INTRODUÇÃO

A filosofia da ciência de Thomas Kuhn, por ele desenvolvida tendo como objeto direto a física, foi aplicada depois por outros autores a praticamente todas as áreas ou disciplinas da cultura. O que me interessa aqui, no entanto, é o movimento na direção inversa: o papel que uma dessas disciplinas, a história da arte, teve na origem da teoria da ciência de Kuhn.

Nesse sentido, este artigo está intimamente relacionado a "History of science and history of art: An introduction to Kuhn's theory".¹ Nesse trabalho anterior, procurei fazer uma introdução à filosofia da ciência de Kuhn, explorando o que poderia estar por trás da afirmação tão sumária quanto contundente do próprio Kuhn de que *A estrutura das revoluções científicas* era um "subproduto tardio" de sua descoberta dos paralelos entre a ciência e a arte (Cf. Kuhn 1977, pp. 340-341).²

O que justifica o presente artigo é o fato de que nos primeiros manuscritos da *Estrutura*, disponíveis no Arquivo Kuhn do MIT – *Massachusetts Institute*

¹ Este artigo está também vinculado a Pinto de Oliveira & Oliveira 2016. No final daquele texto, assumimos o compromisso de mostrar que as concepções de Sarton sobre a história da ciência e a ideia de progresso cumulativo estão intimamente associadas. A seção 3 do presente artigo avança um pouco nessa direção.

² Essa é uma afirmação retrospectiva de Kuhn sobre a *Estrutura*, como também a do "Posfácio 1969" onde diz que suas ideias sobre o desenvolvimento da ciência foram tomadas de empréstimo a outras áreas, inclusive à história da arte (ver a seção 4 adiante). No texto da *Estrutura* propriamente dito, sobrevive uma referência à arte no último capítulo, inclusive uma menção a Plínio o Velho e Vasari através de Gombrich. Sobre essas e outras referências de Kuhn à história da arte, ver meu artigo sobre Kuhn e Gombrich (Pinto de Oliveira 2011, especialmente pp. 221-222, 223 e 225) e Pinto de Oliveira 2014. Ver também adiante a nota 21.

of Technology (que pude consultar só mais recentemente), a relação entre ciência e arte é tomada efetivamente por Kuhn como aspecto fundamental da introdução ao livro. Ele considera a comparação entre a imagem da ciência e a imagem da arte, fortemente contrastadas, a forma mais adequada de anunciar o seu projeto. Nesses termos, pode-se dizer que seu propósito era mudar a imagem da ciência aproximando-a da imagem da arte.

É esse o primeiro ponto que gostaria de destacar neste artigo e o faço logo a seguir, recorrendo ao primeiro manuscrito da *Estrutura*. Na seção 3, procuro mostrar que a imagem da ciência esboçada por Kuhn nesse manuscrito está realmente presente na concepção tradicional. Tomo como referência, em especial, um autor como George Sarton, o principal representante da 'velha' historiografia da ciência, a que Kuhn opõe sua "nova historiografia". Sarton não só cultiva a imagem tradicional da ciência como também a imagem tradicional da arte, e o contraste entre elas, que Kuhn utiliza. Por fim, discutirei a própria expressão "imagem da ciência", que tem levado a incompreensões da obra de Kuhn, particularmente na sua relação com o positivismo lógico. E, explorando as consequências da aproximação entre a ciência e a arte, esboçarei uma explicação para a importância que o livro de Kuhn assumiu para outras disciplinas além da filosofia da ciência, estendendo sua influência, virtualmente, a todas as áreas da cultura.

2. CIÊNCIA E ARTE NO PRIMEIRO MANUSCRITO DA *ESTRUTURA*

Tomo aqui como referência, essencialmente, aquele que pode ser o primeiro manuscrito da *Estrutura*, que chamo aqui de M1 (Kuhn Papers, box 4, folder 3, SSR – Chapter 1 – What are Scientific Revolutions?). Não há nele nenhuma indicação de data, mas o índice do Arquivo informa que se trata da primeira versão do capítulo 1 ("Chapter 1, First draft, 1958-60"), a introdução do livro. Além disso, no prefácio da *Tensão essencial*, Kuhn escreve:

Passei a temporada 1958/59 como bolsista do *Center for Advanced Study in the Behavioral Sciences*, em Stanford, na Califórnia, com a intenção de escrever um esboço do livro sobre as revoluções. Pouco depois de chegar, preparei a primeira versão de um capítulo sobre a mudança revolucionária (...) (Kuhn 1977, p. xviii. Ed. brasileira, p. 18).

Creio que essas observações permitem afirmar que se trata efetivamente do primeiro manuscrito do primeiro capítulo da *Estrutura*. Teria sido escrito por Kuhn então "pouco depois de chegar" a Stanford, no outono de 1958 (Cf. Hufbauer 2012, p. 451 e Marcum 2015, p. 15). Certamente procurando ainda se limitar ao espaço concedido a ele na *Encyclopedia* positivista, Kuhn previa que a monografia teria apenas cinco capítulos (e cerca de oitenta páginas, segundo sugestão dos editores).³

No manuscrito, Kuhn já se refere ao livro por seu nome completo de batismo e chama o capítulo 1 de "What are Scientific Revolutions?".⁴ A primeira seção do capítulo, que exponho a seguir, tem o título de "Cumulativeness and Revolutions in Science". Em razão das restrições que envolvem direitos autorais de textos inéditos, não publico na íntegra o texto de Kuhn correspondente à seção. Eu me limito a algumas transcrições, devidamente autorizadas, que mantenho no original.⁵

Kuhn inicia a primeira seção do primeiro manuscrito da *Estrutura* esboçando a imagem tradicional do desenvolvimento da ciência. De acordo com ela, o conhecimento científico é como um edifício que vai sempre crescendo:

Though we may recognize it as metaphor, we must all see the appropriateness of describing science as an ever-growing edifice to which each scientist strives to add a few stones or a bit of mortar. Science appears to advance by accretion (Kuhn Papers, M1, p. 2).

E Kuhn logo chega ao aspecto que nos interessa aqui em particular, a relação entre o desenvolvimento da ciência e o da arte. Ele compara as duas

³ Ver M1 pp. 37-39 onde Kuhn delinea a estrutura do livro naquele momento e uma carta de Charles Morris a Kuhn de março de 1960 (Kuhn Papers, box 25, folder 53). Sobre a publicação da *Estrutura* na Enciclopédia positivista, ver Pinto de Oliveira 2007.

⁴ O manuscrito tem 41 páginas datilografadas, cerca de 10 mil palavras. O título do capítulo foi usado por Kuhn muito mais tarde (1987) em um texto com outro conteúdo (ver Kuhn 2000, p. 130).

⁵ Cito aqui também o texto que pode ser considerado o segundo manuscrito da *Estrutura*, que chamo de M2 (Kuhn Papers, box 4, folder 3, SSR – Chapter 1 – Discoveries as Revolutionary). Eu o utilizo para assinalar algumas poucas variações não triviais em relação ao primeiro manuscrito. Ele também não foi datado por Kuhn, mas o Arquivo o identifica como "Chapter 1, Second draft, 1958-60".

disciplinas, inicialmente, para assinalar a diferença entre elas, de acordo com a concepção tradicional, realçando o que seria o caráter cumulativo próprio da ciência:

The most persuasive case for the concept of cumulativeness is made by the familiar contrast between the development of science and that of art. Both disciplines display continuity of historical development – neither could have reached its present state without its past – yet the relation of present to past in these two fields is clearly distinct. Einstein or Heisenberg could, we feel sure, have persuaded Newton that twentieth-century science has surpassed the science of the seventeenth century, but we anticipate no remotely similar conclusion from a debate between, say, Rembrandt and Picasso. In the arts successive developmental stages are autonomous and self-complete: no obvious external standard is available for comparisons between them (Kuhn Papers, M1, pp. 2-3).⁶

E Kuhn introduz, já no primeiro manuscrito, o conceito de incomensurabilidade. Ele o usa primeiro, significativamente, para o caso da arte, afirmando que a transição entre um estágio de desenvolvimento artístico e outro é uma transição entre incomensuráveis:⁷

The creative idiom of a Rembrandt, Bach, or Shakespeare resolves all its aesthetic problems and prohibits the consideration of others. Fundamentally new modes of aesthetic expression emerge only in intimate conjunction with a new perception of the aesthetic problem that the new modes must aim to resolve. Except in the realm of technique, the transition between one stage of artistic development and the next is a transition between incommensurables. In science, on the other hand, problems seem to be set by nature and in advance, without reference to the idiom or taste of the scientific community. Apparently, therefore, successive stages of scientific development can be evaluated as successively better approximations to a full

⁶ Uma menção a Rembrandt e Picasso sobrevive em Kuhn 1977, p. 345.

⁷ É importante notar que Kuhn usa, e usa primeiro, a noção de incomensurabilidade no contexto da arte. Isso reforça a ideia de que ele parte de noções de ‘incomensurabilidade’ e ‘paradigma’ mais intuitivas, tais como encontradas na história da arte e outras disciplinas (ver o final do artigo). No artigo anterior, mais exploratório, e sem poder contar com a evidência expressa, escrevi que para Kuhn obras de diferentes estilos artísticos *seriam* incomensuráveis. Ver Pinto de Oliveira 2014, pp. 2 (nota 1) e 19.

solution. That is why the present state of science always seems to embrace its past stages as parts, which is what the concept of cumulativeness means. Guided by that concept, we see in the development of science no equivalents for the total shift of artistic vision – the shift from one integrated set of problems, images, techniques, and tastes to another (Kuhn Papers, M1, p. 3).

Kuhn se vale então do próprio contraste entre ciência e arte, na concepção tradicional, para propor uma mudança na imagem da ciência:

Yet, at least in the climate of contemporary historiography, even the briefest immersion in the original works that constitute past science, suggests that the indubitable differences between science and art cannot be accounted for in this manner. (...) If cumulativeness is to distinguish the developmental pattern of science and art, that cannot be because art is never cumulative but because science is always so. There can be in the sciences no episodes that parallel the transition from one autonomous aesthetic perspective to another. I believe that there are many such episodes, and that they call for a fundamental revision in our image of science. It is to isolate them that I introduce the term "scientific revolution" (Kuhn Papers, M1, pp. 3-4).

Mais adiante, Kuhn destaca que, admitida a mudança revolucionária na ciência, a atividade científica assume uma nova aparência e um novo significado para os cientistas. A transformação, diz ele, é muito semelhante ao que ocorre no trabalho artístico, que adquire novas metas ao mesmo tempo que novos meios para atingi-las depois de uma mudança fundamental na perspectiva estética. E a mudança não cumulativa, tão familiar na história da arte, pode ser tomada como critério de revolução científica.

Do mesmo modo que os artistas e seu público resistem a novos estilos e padrões, os cientistas têm mostrado resistência a novas descobertas e teorias científicas. Embora possam não ser universais, Kuhn considera que as demonstrações de resistência são típicas na ciência. Ele se refere, inclusive, como o fará também na versão publicada da obra, ao fato de que muitas vezes só a morte resolve esses conflitos. E acrescenta no manuscrito que, de fato, não podemos nem ao menos estar certos de que Einstein poderia convencer Newton.

Kuhn ressalva ainda que a imagem cumulativa tradicional do desenvolvimento da ciência reduz a controvérsia a alguma incapacidade

individual do cientista, falível como todo ser humano, de seguir aqui e ali as normas da atividade científica. Ele, porém, sugere uma outra interpretação. Talvez os cientistas, como os artistas, salienta ele, precisem de um compromisso com uma forma particular de ver o mundo.⁸ E as novas descobertas e teorias podem significar uma ameaça à validade da visão dos cientistas como grupo profissional, da mesma forma que novos estilos e preferências fazem com os grupos de artistas.⁹

Assim, podemos dizer, para concluir esta sumária exposição, que, no primeiro manuscrito da *Estrutura* (como também no segundo), Kuhn essencialmente contrasta o desenvolvimento da ciência com o desenvolvimento da arte. Faz isso de acordo com a concepção tradicional a respeito das duas disciplinas, segundo a qual no caso da ciência o desenvolvimento seria cumulativo ao longo de todo o percurso, enquanto que no caso da arte ele apresentaria rupturas, caracterizado pela sucessão de diferentes estilos.

O contraste é importante para Kuhn porque permite não só compreender melhor a ideia de cumulatividade e de revolução, como assinalar de forma imediata, ainda que intuitiva e preliminar, o teor de sua proposta para a mudança da imagem da ciência: teremos uma imagem mais apropriada da ciência se seu desenvolvimento for entendido justamente a partir da imagem tradicional do desenvolvimento da arte. Essa é a ideia central que Kuhn anuncia desde o início em seu manuscrito e que, com as necessárias qualificações e aprofundamentos, pretendia elaborar depois ao longo de todo o futuro livro.

3. AS METÁFORAS E A IMAGEM DA CIÊNCIA

As imagens tradicionais da ciência e da arte que Kuhn tem como referência em seus dois manuscritos são de fato bastante comuns. James Conant, por exemplo, escreve em *On understanding science*, publicado

⁸ Nos manuscritos que estamos considerando, Kuhn ainda não usa o termo “paradigma”. Mas pode-se dizer que o conceito já tem um ‘lugar’.

⁹ No M2, Kuhn escreve que as controvérsias e as resistências à mudança na ciência significam mais do que a mera limitação humana, indicando na verdade a necessidade de uma nova imagem da ciência. Uma imagem mais próxima, frisa ele, à nossa imagem da arte (Kuhn Papers, M2, p. 6).

praticamente no mesmo momento em que Kuhn começa, através do próprio Conant, sua experiência com a história da ciência (1947):

Sugeri em outra ocasião que se pode agrupar sob a rubrica "conhecimento acumulativo" assuntos tão diversos como matemática, física, química, biologia, antropologia, filologia e arqueologia. Pode-se afirmar com segurança que foram feitos grandes avanços nessas áreas nos últimos três séculos. Mas uma declaração semelhante não pode ser feita a propósito da filosofia, da poesia e das artes plásticas. Se você está inclinado a duvidar disso (...), peço que realize uma operação imaginária. Traga de volta à vida as grandes figuras do passado que foram identificadas com os assuntos em questão. Peça-lhes para observar a cena presente e responder se houve ou não um avanço. Ninguém pode duvidar como Galileu, Newton, Harvey, ou os pioneiros em antropologia e arqueologia iriam responder. Mas é muito diferente com relação a Michelangelo, Rembrandt, Dante, Milton, ou Keats. E seria também diferente no caso de Tomás de Aquino, Spinoza, Locke ou Kant. Podemos discutir o dia todo se um determinado artista, poeta ou filósofo entenderia a situação atual como um avanço ou um retrocesso em comparação com o tempo em que ele próprio era um espírito criativo. Não haveria unanimidade entre nós. E, mais importante ainda, não haveria acordo entre a opinião da maioria hoje e aquela que teria prevalecido cinquenta anos atrás (Conant 1957, p. 34).¹⁰

George Sarton – que é, como se sabe, um destacado representante da 'velha' historiografia da ciência que Kuhn critica (Cf. Pinto de Oliveira & Oliveira 2016) – estabelece também claramente esse contraste. Além de um texto publicado em 1941 sobre a história da medicina e a história da arte (em que se refere mais à história da música), Sarton se reporta à história da arte em pelo menos dois outros textos. No primeiro, de 1916, chamado "A história da ciência" e republicado em *The life of science* (1948), ele escreve na seção 4, intitulada justamente "Ciência e arte":

O artista admira o trabalho de seus antecessores, mas o cientista faz mais do que admirar, ele faz uso real desse trabalho.

¹⁰ Ver também Conant 1951, pp. 37-38. Em outras passagens, no entanto, Conant parece antecipar algumas ideias de Kuhn (ver Conant 1957, pp. 90, 94, 100-101 e Conant 1951, pp. 44-45). Para uma discussão sobre a influência de Conant sobre Kuhn, ver Wray 2016.

O artista pode encontrar uma inspiração nele, mas o cientista tenta incorporá-lo inteiramente a seu próprio trabalho. É muito difícil conceber progresso na arte. Será que Rodin esculpiu melhor do que Verrocchio ou Policleto? As imagens de Carrière, Watts ou Segantini são melhores do que as de Fra Angelico, Van Eyck ou Moro? Aliás, essas questões fazem algum sentido? (Sarton 1948, p. 39).

E ele compara a seguir com o que ocorreria na ciência:

No domínio da ciência, o caso é bem diferente. Sem dúvida, seria insensato discutir se Arquimedes era mais ou menos inteligente do que Newton ou Gauss. Mas podemos afirmar com segurança que Gauss sabia mais do que Newton, e que Newton sabia mais do que Arquimedes. A produção de conhecimento, ao contrário da produção de beleza, é essencialmente um processo cumulativo. A propósito, esta é a razão por que a história da ciência deve ser o fio condutor da história da civilização. Nada do que foi feito ou inventado se perde. Cada contribuição, grande ou pequena, é apreciada e classificada. Este processo cumulativo é tão óbvio que até mesmo homens muito jovens podem ser mais bem informados e mais instruídos do que seus predecessores mais ilustres. Na verdade, eles estão em pé sobre os ombros de seus antecessores, e assim têm a chance de ver mais longe (Sarton 1948, pp. 39-40).

No segundo texto, o capítulo 1 de *The history of science and the new humanism* (1931), Sarton amplia essas considerações. Escreve ele:

Na verdade, a atividade científica é a única que, de um modo evidente e indubitável, é cumulativa e progressiva. (...). Se Ésquilo e Sófocles assistissem a nossos espetáculos teatrais, o que pensariam deles? E o que diriam de nossas exposições de arte? Imagino que sua atitude mais caridosa seria a de tratar muitos de nossos esforços não como uma realização autêntica, mas como um chiste – um chiste enorme e sem sentido. O fato é que não pode haver nenhum progresso contínuo em arte e literatura (Sarton 1937, pp. 10-11).

E Sarton então compara novamente o desenvolvimento da ciência com o da arte. O percurso da ciência, segundo ele, é muito mais simples ou menos acidentado do que o da arte:

Quando alguém lê a história da ciência tem a estimulante sensação de subir por uma alta montanha. A história da arte produz uma impressão completamente distinta. De maneira nenhuma é a sensação de subida de uma montanha, de se ir sempre subindo qualquer que seja o caminho seguido. É mais como uma prazerosa viagem através de um território cheio de colinas. Sobe-se até o topo desta ou daquela colina, depois desce-se a um vale, um vale talvez mais profundo. Sobe-se novamente até a próxima colina e assim constantemente, numa irregular sucessão de picos e de vales, cuja amplitude não se pode prever. Tal história leva a pensar em um movimento rítmico, ou, melhor, em muitos ritmos entrelaçados caprichosamente. Por exemplo, nossa sensibilidade artística passa periodicamente do romantismo ao classicismo ou do naturalismo ao idealismo. Não há nenhuma razão para mudar a direção do movimento, exceto o pêndulo já ter subido o mais alto possível nessa direção, e então de novo deve regressar, subindo na direção oposta. A gente se cansa do romantismo, ou do idealismo, ou das cores berrantes, ou das saias curtas, ou de qualquer coisa, e deseja uma mudança. Cedo ou tarde, porém, se alcança um ponto em que não há mudança possível, exceto invertendo-se o movimento. Em tais circunstâncias só há altos e baixos e não se pode falar de progresso, nem se pode concebê-lo (Sarton 1937, pp. 10-12).¹¹

E ele completa a comparação mais adiante:

Ora, em oposição à beleza, o conhecimento é cumulativo e progressivo. A contemplação das obras de arte dificilmente nos ajudará a criar outras melhores, mas, ao contrário, podemos assimilar a quantidade de conhecimento recolhida pelas pessoas que nos precederam, repetindo em poucos anos a evolução de séculos e iniciando nossas próprias investigações onde elas as deixaram. É nesse sentido que se deve entender a frase atribuída a um dos mais admiráveis eruditos do século XII, Bernardo de Chartres: "Comparados com os antigos, somos como anões colocados sobre os ombros de gigantes".¹² Na verdade, da perspectiva da ciência, a humanidade poderia ser comparada a um homem isolado, a um só gigante cujo conhecimento e experiência crescem constantemente (Sarton 1937, pp. 15-16).

¹¹ Também para Gombrich a arte não apresenta "progresso contínuo" ou "progresso como tal" (ver Pinto de Oliveira 2011, pp. 223-225).

¹² Nos manuscritos, Kuhn se refere ao uso dessa metáfora por Newton. Ver M1 e M2, p. 2.

Como se vê, a imagem tradicional da ciência e da arte e até o 'experimento mental' (que traz para o presente cientistas e artistas do passado) a que Kuhn se refere nos manuscritos da *Estrutura* já estão presentes em Sarton e Conant. E se pode dizer, por conta do contato que manteve com esses autores em seu longo período em Harvard, que eles são as fontes diretas das concepções que Kuhn critica. Mas o que importa destacar aqui é que são autores contemporâneos de Kuhn, que ele tem como referência, e que ainda preservam e difundem a imagem tradicional da ciência que Kuhn critica e que, segundo ele, remonta a autores mais antigos.¹³

Essa imagem tradicional do desenvolvimento da ciência se manifesta através de muitas metáforas convergentes. Além das metáforas da montanha, dos anões sobre os ombros de gigantes e do gigante que cresce indefinidamente, apresentadas acima, o próprio Sarton fala ainda em uma árvore imortal, uma escada ou uma rampa (Cf. Sarton 1948, p. 40 e Sarton 1937, pp. 21-22)

Mas a metáfora que Kuhn destaca para dar conta da imagem tradicional da ciência nos manuscritos da *Estrutura* é a do edifício científico, que se vai construindo cumulativamente ao longo do tempo com o acréscimo de novos tijolos (ver M1, p. 1, passagem citada acima, e M2, p. 7, citada adiante).¹⁴

Sarton alude também ao edifício da ciência quando escreve em 1916:

Biografias críticas e honestas são excelentes contribuições para a história da humanidade. Será que os estudantes não trabalhariam com maior disposição e mais entusiasmo se tivessem um profundo respeito pela ciência, se soubessem um pouco mais sobre os heróis que a construíram, pedra por pedra, à custa de tanto sofrimento, luta e perseverança? (Sarton 1948, pp. 50-51).

E Carnap escreve de modo mais explícito na *Aufbau* (1928), referindo-se à ciência e ao que seria uma filosofia científica:

¹³ Quando Kuhn menciona um autor como Condorcet (século XVIII), no amplo espectro da 'velha' historiografia da ciência, que, segundo ele, vai de "Condorcet e Comte a Dampier e Sarton", ele já indica uma origem bem mais remota daquela imagem (Kuhn 1977, p. 148). E ele vai ainda mais longe nas *Lowell Lectures*, remetendo a Bacon (Kuhn Papers, box 3, folder 11, 1951, pp. 2-3).

¹⁴ E Kuhn se refere a ela também muito posteriormente. Ver Kuhn 1984, p. 369.

Se atribuímos ao indivíduo no trabalho filosófico, do mesmo modo que nas ciências particulares, apenas uma tarefa parcial, então podemos olhar para o futuro com mais confiança: em lenta e cuidadosa construção se obterá um conhecimento após o outro. Cada colaborador contribui apenas com aquilo que pode assumir e justificar diante do conjunto de seus colegas. Assim, cuidadosamente se colocará uma pedra sobre outra e um edifício seguro será erguido, no qual cada geração futura poderá continuar a trabalhar (Carnap 1961, p. xix).¹⁵

A metáfora do edifício, apontada acima no texto de Sarton de 1916 e no texto de Carnap de 1928 continua presente na década de 1940. Zilsel, por exemplo, escreve que "o cientista moderno olha para a ciência como um grande edifício, construído pedra por pedra através do trabalho de seus antecessores e seus atuais colegas cientistas" (Zilsel 1945, p. 325).

Kuhn usa a metáfora para marcar sua posição contra a imagem de ciência a ela associada. Numa passagem do segundo manuscrito, ele deixa claro que devemos pensar o processo de construção da ciência em outros termos:

If we are to preserve any part of the metaphor which makes inventions and discoveries new bricks for the scientific edifice, and if we are simultaneously to give resistance and controversy an essential place in the development of science, then we may have to recognize that the addition of new bricks demands at least partial demolition of the existing structure, and that the new edifice erected to include the new brick is not just the old one plus, but a new building. We may, that is, be forced to recognize that new discoveries and new theories do not simply add to the stock of pre-existing scientific knowledge. They change it (Kuhn Papers, M2, p. 7).

E essa nova imagem da ciência está próxima à imagem da arte, conforme Kuhn escreve na seção 2 do primeiro manuscrito. Ele já afirma ali que a ciência que surge depois de uma revolução científica é incompatível e incomensurável com a que havia antes:¹⁶

¹⁵ Em Pinto de Oliveira 2015, estabeleço um vínculo teórico e histórico entre Sarton e o positivismo lógico (seção 2 em diante).

¹⁶ Kuhn usa o termo "incomensurável", mas a palavra "paradigma" não consta ainda nos dois manuscritos. Ela aparece pela primeira vez no artigo "The essential tension" (1959). Ver Pinto de Oliveira 2011, p. 222 e, para uma discussão mais ampla, Wray 2011.

Often a decision to embrace a new theory turns out to involve an implicit redefinition of the corresponding science. Old problems may be relegated to another science or may be declared entirely "unscientific". Problems that, on the old theory, were non-existent or trivial may, with a new theory, become the very archetypes of significant scientific achievement. And, as the problems change, so, often, does the standard that distinguishes a *real scientific* solution from a mere metaphysical speculation, word game, or mathematical play. It follows that, to a significant extent, the science that emerges from a scientific revolution is not only incompatible, but often actually incommensurable, with that which has gone before. Only as this is realized, can we grasp the full sense in which scientific revolutions are like those in the arts (Kuhn Papers, M1, pp. 17-18).

Mas, se pensava assim, por que Kuhn não preservou a comparação da ciência com a arte na versão final da *Estrutura*?

Kuhn aproveita discretamente algumas ideias dos manuscritos da *Estrutura* em um artigo de 1969, republicado na *Tensão essencial*. É o único texto explícito sobre a ciência e a arte ("Comentários sobre a relação entre a ciência e a arte"), mas o que faz ali é sobretudo salientar as diferenças.¹⁷ Ele diz de passagem nesse mesmo texto que conhece "muito pouco a arte como atividade" e nos dá uma pista clara sobre a razão do abandono do cotejo ciência-arte na introdução da *Estrutura* (Kuhn 1977, p. 345). A propósito disso, em um esboço esquemático da *Estrutura* em seu Arquivo no MIT (Kuhn Papers, Box 4, folder 2, New Outline – Chapter 1, p. 2, sem data), Kuhn destaca que não é historiador da arte e não vai levar o paralelo ciência-arte muito longe, embora o considere importante como ponto de partida.

Assim, creio que se pode dizer que Kuhn elimina suas referências à arte ou restringe sua discussão à ciência na *Estrutura* por uma questão estratégica. Ele certamente já previa o leque de questões próprias que poderia se acrescentar a seu polêmico livro em função de uma incursão, mesmo que

¹⁷ É preciso considerar que a questão ali não são mais as diferenças tradicionais entre a ciência e a arte, como, destaca Kuhn, os pólos objetivo-subjetivo, indutivo-intuitivo, fatos-valores a elas associados. No artigo, ele recusa essas diferenças e se pergunta o que diferenciaria ainda assim, e significativamente, a ciência e a arte. As diferenças efetivas têm para Kuhn tanta importância quanto as semelhanças que destaca em seus manuscritos e temos considerado aqui.

breve, pela história da arte. Ela abriria uma 'nova frente de batalha' que ele não se julgava com competência ou disposição para enfrentar naquele momento.

Em sua correspondência com Kuhn, Ernst Gombrich parece ter intuído muito bem o que estava em questão. Depois de ler o livro de Kuhn a seu pedido, Gombrich escreve (agosto/1963) que considerava que Kuhn estava certo em restringir sua discussão à ciência, embora alguns dos aspectos mais sociológicos descritos no livro pudessem ser estudados de modo mais amplo e efetivo na área de humanas (Cf. Kuhn Papers, box 4, folder 9).¹⁸

Em apoio dessa explicação, pode-se acrescentar que Kuhn demonstra a mesma atitude cautelosa na própria *Estrutura*. Escreve ele no prefácio, a propósito da biologia:

A evidência histórica disponível é muito maior do que o espaço que tive para explorá-la. Além disso a evidência provém tanto da história da Biologia como da Física. Minha decisão de ocupar-me aqui exclusivamente com a última foi parcialmente baseada na intenção de aumentar a coerência deste ensaio e parcialmente na minha competência atual (Kuhn 1970, pp. vii-viii. Ed. brasileira, p. 14).

A explicação sugerida aqui é plenamente compatível com o fato de que Kuhn continuou a considerar como importante os paralelos entre a ciência e a arte. No artigo de 1969, apesar de sua ênfase ali nas diferenças, ele escreve que "esses paralelos ainda precisam ser mais acentuados e mais desenvolvidos. Mal começamos a descobrir os benefícios de considerar ciência e arte em conjunto" (Kuhn 1977, p. 343. Ed. brasileira, p. 364).

¹⁸ Um exemplar da *Estrutura* foi enviado a Gombrich por Rosalie Colie a pedido de Kuhn (ver Kuhn Papers, box 4, folder 8). Kuhn escreveu que gostaria muito de conhecer a opinião de Gombrich sobre o livro e saber dele a respeito da relação dos artistas com sua comunidade ou escola, questão que o interessava muito. A carta confirma o interesse de Kuhn pela relação entre ciência e arte e pela opinião de Gombrich a respeito, mesmo depois de haver excluído o assunto da versão final da *Estrutura*.

4. COMENTÁRIOS FINAIS

Um dos aspectos que pode ser esclarecido através do ponto de vista apresentado neste artigo é o conceito de "imagem da ciência". Ao usar essa expressão, Kuhn é frequentemente acusado de vago ou confuso. Como diz Alan Richardson: "O oponente de Kuhn na *Estrutura* é um pouco obscuro — é uma imagem de ciência, uma imagem que Kuhn não identifica cuidadosamente" (Richardson 2007, p. 359).

É preciso notar que o compromisso de Kuhn é apenas de reproduzir, e de modo breve, a imagem de ciência "que atualmente nos domina" e não tornar mais precisa essa imagem. Por isso mesmo usa a expressão "imagem" e se refere a ela também como um estereótipo ou ponto de vista implícito.¹⁹ Não se dá ao trabalho de elaborar a imagem tradicional da ciência, que, afinal, segundo sua própria proposta, deverá ser substituída. E não tem nenhum compromisso também, portanto, de identificar judiciosamente os responsáveis por essa vaga imagem ou estereótipo de ciência. Mas creio que o abandono da ideia original, da referência à história da arte, tornou a imagem tradicional da ciência menos nítida na versão final da *Estrutura*.

De qualquer modo, Alan Richardson, como Gürol Irzik, está preocupado em isentar o positivismo lógico de responsabilidade em relação a essa imagem. Richardson escreve no *Cambridge companion to logical empiricism*, de que é um dos editores:

Em primeiro lugar, a imagem da ciência como disciplina cumulativa é, para Kuhn, uma imagem que se encontra nos manuais científicos. (...) Os empiristas lógicos, como se sabe, não escreveram manuais científicos — eles foram e são escritos principalmente por cientistas — e os empiristas lógicos poderiam ser perdoados por pensar que a imagem de ciência criticada no capítulo 1 da *Estrutura* não era de sua particular responsabilidade (Richardson 2007, p. 359).

¹⁹ Sobre a imagem como estereótipo, ver anotações de um manuscrito mencionado acima (Kuhn Papers, box 4, folder 2, New Outline – Chapter 1, p. 2. Ver também M1, p. 29, M2 p. 5 e Kuhn 1970, p. 1). Kuhn escreve em um manuscrito de 1951 que há um ponto de vista implícito em tudo o que se costuma dizer sobre o conhecimento científico (Cf. Kuhn Papers, box 3, folder 11, Lowell Lectures, 1951, p. 1)

E Irzik escreve a propósito da *Estrutura* (SSR) em um dos muitos textos publicados em comemoração dos 50 anos da obra:

Na verdade, uma leitura cuidadosa da SSR revela que as incursões críticas de Kuhn são direcionadas mais para a imagem de ciência dos manuais científicos do que ao positivismo lógico (ou ao falsificacionismo popperiano). Assim, o principal alvo da SSR é a imagem de ciência dos manuais científicos. Argumentarei que o positivismo lógico é apenas um alvo secundário. Além disso, (...) Kuhn nunca separa claramente seu alvo secundário de seu alvo primário; pelo contrário, ele deliberadamente emprega uma estratégia de associar e amalgamar esses alvos (...). Por essa razão o alvo da SSR parece meio nebuloso (Irzik 2012, p. 16).

Mas não é isso o que ocorre. Na verdade, a imagem tradicional de ciência é atribuída a outras fontes além dos manuais científicos. Incluem-se também, segundo Kuhn, a 'velha' historiografia da ciência, os textos de divulgação e obras filosóficas baseadas nos manuais (Cf. Kuhn 1970, pp.136-138). E o positivismo ou empirismo lógico tem sua parte de responsabilidade nessa imagem de ciência que Kuhn critica. E se pode dizer que é uma parte especial, por se tratar de um movimento contemporâneo e ainda defender ou ser compatível com aquela imagem. Não há, portanto, nenhuma estratégia de associar as duas coisas. Elas já estão associadas e amalgamadas. A imagem tradicional aparece claramente na metáfora usada por Carnap em 1928 sobre os tijolos da construção científica, citada acima. E também em obras de Carnap muito posteriores (Cf. Pinto de Oliveira 2015, pp. 219-220).

Para concluir:

Nas primeiras linhas deste artigo, disse que o que me interessava aqui não era a extensão da teoria da ciência de Kuhn a outras áreas, mas o papel de uma dessas áreas, a história da arte, na própria origem da *Estrutura*. Agora que já dispomos de uma resposta a essa questão, podemos dizer que ela nos ajuda a compreender também a ampla influência da teoria de Kuhn sobre as outras áreas.

Quando, em 1969, em seu posfácio à *Estrutura*, Kuhn comentou o fato de que muitos consideraram que suas teses principais eram aplicáveis

a outros campos além da física, ele admitiu que, na medida em que o livro “retrata o desenvolvimento científico como uma sucessão de períodos ligados à tradição e pontuados por rupturas não-cumulativas”, suas teses possuem realmente ampla aplicação. E acrescentou:

Isso deveria ser assim porque essas teses foram *tomadas de empréstimo a outras áreas*. Historiadores da literatura, da música, das *artes*, do desenvolvimento político e de muitas outras atividades humanas descrevem seus objetos de estudo dessa maneira desde muito tempo. A periodização em termos de rupturas revolucionárias em estilo, gosto e na estrutura institucional têm estado entre seus instrumentos habituais. Se tive uma atitude original frente a esses conceitos isso se deve sobretudo ao fato de tê-los *aplicado às ciências*, áreas que geralmente foram consideradas como dotadas de um desenvolvimento peculiar (Kuhn 1970, p. 208. Ed. brasileira, p. 255, grifos meus. Ver também Kuhn 1977, p. 348).

Talvez se possa dizer que, num processo de *feedback*, Kuhn parte de noções de 'paradigma' e 'incomensurabilidade' mais intuitivas, tais como encontradas na história da arte e outras disciplinas.²⁰ Elabora-as no interior de sua filosofia da ciência e assim, em um nível mais desenvolvido de conceituação, vão despertar depois o interesse das disciplinas de origem e virtualmente de todas as áreas da cultura. Kuhn devolve às outras disciplinas, com 'valor agregado', a ideia de desenvolvimento com rupturas.

Rorty, em *Objectivity, relativism and truth*, parece ciente do que estava envolvido no projeto de Kuhn quando escreve:

O alvoroço sobre a alegação de Kuhn e Feyerabend de que algumas teorias científicas são incomensuráveis com as teorias antecessoras foi provocado pelos filósofos que estavam decididos a salvar um critério não-pragmático para distinguir ciência de não-ciência. A maioria dos leitores de Kuhn estava preparada para admitir que havia áreas da cultura – por exemplo, arte e política – em que vocabulários, discursos, *epistemes* foucaultianas, substituíam uns aos outros, e para conceder que, nessas áreas, não havia um metavocabulário abrangente no qual todo vocabulário pudesse ser

²⁰ Ao fazer isso, ele privilegia a história da arte, como se pode ver nos manuscritos e procurei mostrar em meu primeiro texto sobre o assunto (ver Pinto de Oliveira 2014). Ver também Pinto de Oliveira 2011.

traduzido. Mas a sugestão de que isso era verdade também para as ciências naturais foi considerada ofensiva. Críticos de Kuhn, como Scheffler e Newton-Smith, pensaram que Kuhn havia lançado dúvidas sobre "a racionalidade da ciência". Eles simpatizaram com a descrição de Lakatos segundo a qual Kuhn teria reduzido a ciência à "psicologia de massas" (Rorty 1991, p. 47).

O 'valor agregado' ou a maior elaboração dos conceitos por parte de Kuhn no caso da ciência decorreu evidentemente do fato de que havia fortíssima resistência a essa transposição à ciência e ela precisava ser justificada. Se não havia problema em admitir 'paradigmas' e 'incomensurabilidade' na história da arte, a extensão desses conceitos à ciência parecia uma contradição em termos. Afinal, a ciência, em oposição à arte (e a outras disciplinas), era considerada tradicionalmente como o lugar próprio ou natural da objetividade, da racionalidade e do progresso. Kuhn procurou mudar a imagem da ciência através da transposição justificada (e seletiva) da imagem da arte para o âmbito da ciência.²¹

Agradeço ao Arquivo Kuhn do MIT, em especial a Nora Murphy, a permissão para citar as passagens dos manuscritos. Sou muito grato a Amélia Oliveira pela pesquisa no MIT, que desenvolveu sob minha orientação, por conta de seu trabalho de doutorado e pós-doutorado. Agradeço também a Suelene Sacomano, bacharel em biblioteconomia, que ajudou na organização do material do Arquivo, e a Luísa Dezopi, que faz um estágio em minha pesquisa e acompanhou todo o trabalho com o artigo.

²¹ Ver atrás a nota 17 e o artigo de Kuhn a que ela corresponde. Ver também o último capítulo da *Estrutura*, onde, a propósito, Kuhn escreve: "por que o empreendimento científico progride regularmente utilizando meios que a Arte, a Teoria Política ou a Filosofia não podem empregar? Por que será o progresso um pré-requisito reservado quase exclusivamente para a atividade que chamamos ciência? As respostas mais usuais para essa questão foram recusadas no corpo deste ensaio. Temos que concluí-lo perguntando se é possível encontrar respostas substitutivas" (Kuhn 1970, p. 160. Ed. brasileira, pp. 201-202). Ver também M1, p. 39.

BIBLIOGRAFIA

Carnap, R. *Der logische aufbau der welt*. Hamburg: Felix Meiner, 1961 [1928].

Conant, J. B. *Science and common sense*. New Haven: Yale University Press, 1951.

_____. *On understanding science: An historical approach*. N. York: Mentor Books, 1957 [1947].

Hufbauer, K. From student of physics to historian of science: T. S. Kuhn's education and early career, 1940–1958. *Physics in Perspective*, 14, 421-470, 2012.

Irzik, G. Kuhn and logical positivism: Gaps, silences, and tactics of SSR. In: Kindi, V. and Arabatzis, T., eds. *Kuhn's The structure of scientific revolutions revisited*. New York: Routledge, 2012.

Kuhn Papers, MIT MC 240, Institute Archives and Special Collections, MIT Libraries, Cambridge, MA. (M1: box 4, folder 3, SSR – Chapter 1 – What are Scientific Revolutions? – M2: box 4, folder 3, SSR – Chapter 1 – Discoveries as Revolutionary).

Kuhn, T. S. *The structure of scientific revolutions*. Chicago: University of Chicago Press, 2a. ed., 1970 [1962]. Ed. brasileira: *A estrutura das revoluções científicas*. S. Paulo: Perspectiva, 1975.

_____. *The essential tension*. Chicago: University of Chicago Press, 1977. Ed. brasileira: *A tensão essencial*. S. Paulo: Editora da Unesp, 2011.

_____. Revisiting Planck. *Historical Studies in the Physical Sciences*, 14, 231-252, 1984.

- _____. *The road since Structure*. Chicago: University of Chicago Press, 2000. Ed. brasileira: *O caminho desde a Estrutura*. S. Paulo: Ed. UNESP, 2006.
- Marcum, J. *Thomas Kuhn's revolutions: A historical and an evolutionary philosophy of science?*. London & N. York: Bloomsbury, 2015.
- Pinto de Oliveira, J. C. Carnap, Kuhn, and revisionism: On the publication of *Structure* in *Encyclopedia. Journal for General Philosophy of Science*, 38, 147-157, 2007.
- _____. Kuhn and the genesis of the "new historiography of science". *Studies in History and Philosophy of Science*, 43, 115-121, 2012.
- _____. Carnap, Kuhn, and the history of science: A reply to Thomas Uebel. *Journal for General Philosophy of Science*, 46, 215-223, 2015.
- _____. Creativity, continuity and discontinuity in science and art. In: Castro, S. and Marcos, A. (Eds.): *The paths of creation*. Bern and N. York: Peter Lang, 215-231, 2011. (Versão preprint disponível em: <http://philsci-archive.pitt.edu/10167>).
- _____. History of science and history of art: An introduction to Kuhn's theory (ainda não publicado – versão preprint disponível em: <http://philsci-archive.pitt.edu/11231>), 2014.
- Pinto de Oliveira, J. C. & Oliveira, A. J. Kuhn, Sarton, and the history of science. In: Pisano, R. et al. (Eds.). *Hypotheses and perspectives within history and philosophy of science. Hommage to Alexandre Koyré 1964–2014*. Dordrecht: Springer, 2016 (no prelo).
- Richardson, A. "The sort of everyday image of logical positivism": Thomas Kuhn and the decline of logical empiricist philosophy of science. In: Richardson, A. and Uebel, T. (Eds). *The Cambridge companion to logical empiricism*. Cambridge: Cambridge University Press, 2007.

Rorty, R. *Objectivity, relativism and truth: Philosophical papers I*. Cambridge: Cambridge University Press, 1991.

Sarton, G. *The history of science and the new humanism*. Cambridge: Harvard University Press, 1937 [1931].

_____. History of science [1916]. In: *The life of science. Essays in the history of civilization*. New York: Henry Schuman, 1948.

Wray, K. Brad. Kuhn and the discovery of paradigms. *Philosophy of the Social Sciences*, 41, 380-397, 2011.

_____. The influence of James B. Conant on Kuhn's *Structure of scientific revolutions*. *HOPOS: The Journal of the International Society for the History of Philosophy of Science*, vol. 6, 2016.

Zilsel, E. The genesis of the concept of scientific progress. *Journal of the History of Ideas*, 6, 325-349, 1945.

PRIMEIRA VERSÃO

Títulos Publicados desde 1988

01. Antonio Augusto Arantes. *La preservación del patrimonio como practica social*. (esgotado)
02. Décio A. M. Saes. *Estado e Classes Sociais no capitalismo brasileiro dos anos 70/80*. (esgotado)
03. Denise Bottmann. *A propósito de Capistrano*. (esgotado)
04. Luiz B. L. Orlandi. *Simulacro na filosofia de Deleuze*. (esgotado)
05. Niuvenius J. Paoli. *Curriculo mínimo: princípios gerais de uma camisa-de-força?* (esgotado)
06. Fausto Castilho. *Doutrina Geral dos Elementos*, trad. de *Allgemeine Elementarlehre* de Immanuel Kant, 1ª parte. 1º capítulo. (esgotado)
07. João Carlos K. Quartim de Moraes. *Joaquim Costa, Oliveira Vianna e a "revolução pelo alto"*. (esgotado)
08. Manoel Tosta Berlinck. *Difusão e construção sobre a história da psicanálise em São Paulo*, Brasil. (esgotado)
09. Roberto Romano. *Igreja domesticadora de massas ou fonte do direito coletivo e individual? Uma aporia pós-conciliar*. (esgotado)
10. Leila da Costa Ferreira. *Estado e ambiente. A política ambiental do Estado de São Paulo*. (esgotado)
11. Maria Stella Bresciani. *Carlyle: a revolução francesa e o engendramento dos tempos modernos*. (esgotado)
12. Newton C. A. da Costa. Luiz Henrique Lopes dos Santos e Elias Humberto Alves, *On the Syllogism I*. (esgotado)
13. Octavio Ianni. *A idéia de América Latina*. (esgotado)
14. Osmyr Faria Gabbi Jr. *Resenhas de psicanálise*. (esgotado)
15. Carlos Rodrigues Brandão. *Ouro Preto: arte, antigüidade e artesanato*. (esgotado)
16. Luiz B. L. Orlandi. *Articulação por reciprocidade de aberturas e Filosofia em tempo de cinema*. (esgotado)
17. Fausto Castilho. *Doutrina Geral dos Elementos*, trad. de *Allgemeine Elementarlehre* de Immanuel Kant, 1ª parte, 2º capítulo. (esgotado)
18. Alba Zaluar. *Gênero, cidadania e violência*. (esgotado)
19. Sidney Chalhoub. *A guerra contra os cortiços: cidade do Rio, 1850-1906*. (esgotado)
20. Daniel Hogan. *Quem paga o preço da poluição?* (esgotado)
21. Roberto Cardoso de Oliveira. *Práticas interétnicas e moralidade*. (esgotado)
22. Mariza Corrêa. *Três heroínas do romance antropológico brasileiro*. (esgotado)
23. Angela M. Tude de Souza. *Grandes projetos e identidades sociais na Amazônia Oriental Brasileira*. (esgotado)
24. Margaret Rago. *A prostituição em São Paulo nas décadas iniciais do século XX*. (esgotado)
25. Sívio Seno Chibeni. *Descartes, Locke, Berkeley, Hume e o realismo científico*. (esgotado)
26. Adalberto Marson. *Maquinações satânicas: Edward Thompson e as leituras do sistema fabril*. (esgotado)
27. Néstor Perlongher. *Territórios marginais*. (esgotado)
28. Rachel Meneguello. *O voto dos trabalhadores (1964-1989)*. (esgotado)
29. Maria Stella Bresciani. *O anjo da casa*. (esgotado)
30. Sebastião C. Velasco e Cruz. *Fragmentos do novo? Brasil: Empresariado e crise no limiar dos 90*. (esgotado)
31. Vavy Pacheco Borges. *A "História da República": um objeto, alguns temas, alguns conceitos*. (esgotado)
32. Sebastião C. Velasco e Cruz. *1968 – Movimento estudantil e crise na política brasileira*. (esgotado)
33. Sidney Chalhoub. *A história nas histórias de Machado de Assis: uma interpretação de Helena*. (esgotado)
34. Néstor Perlongher. *Droga e êxtase*. (esgotada)
35. Fausto Castilho. *Doutrina Geral dos Elementos*, trad. de *Allgemeine Elementarlehre* de Immanuel Kant, 1ª parte, 3º capítulo. (esgotado)

36. Shiguenoli Miyamoto & Williams da Silva Gonçalves. *Militares, diplomatas e política externa no Brasil pós-64*. (esgotado)
37. José Roberto do Amaral Lapa. *O mercado urbano de escravos* (Campinas – segunda metade do século XIX). (esgotado)
38. Shiguenoli Miyamoto & Williams da Silva Gonçalves. *A política externa brasileira e o regime militar: 1964-1984*. (esgotado)
39. Alba Zaluar. *Relativismo cultural na cidade?* (esgotado)
40. Shiguenoli Miyamoto, João Paulo Veiga & Tullo Vigevani. *Motivações do papel dos Estados Unidos no mundo*. (esgotado)
41. Guita Grin Bert. *O envelhecimento em asilos e práticas profissionais para uma velhice adequada*. (esgotado)
42. Shiguenoli Miyamoto. *A questão ambiental e as relações internacionais*. (esgotado)
43. Walquiria G. D. Leão Rego. *Liberalismo e escravidão no Brasil: um dilema?* (esgotado)
44. Armando Boito Jr.. *Crise política e revolução: o 1789 de Georges Lefebvre*. (esgotado)
45. Shiguenoli Miyamoto. *A inserção do Brasil no sistema internacional*. (esgotado)
46. João Quartim de Moraes. *A argumentação dialética na definição aristotélica do tempo*. (esgotado)
47. Armando Boito Jr.. *Estado e sindicalismo no Brasil*. (esgotado)
48. Sebastião C. Velasco e Cruz. *Política empresarial em tempos de crise. Aparentamentos teóricos e reflexões sobre o Brasil*. (esgotado)
49. Décio Saes. *A contestação à ordem monárquica no Brasil*. (esgotado)
50. Octavio Ianni. *O labirinto latino-americano*. (esgotado)
51. João Quartim de Moraes. *A justificação do tiranicídio no pensamento proto-liberal de Juan de Mariana*. (esgotado)
52. Arlete Moysés Rodrigues. *Movimentos sociais*. (esgotado)
53. Roberto Cardoso de Oliveira. *A antropologia e a "crise" dos modelos explicativos*. (esgotado)
54. Jorge Coli. *Ética, política, revolução, surrealismo*. (esgotado)
55. Oswaldo Giacóia Jr.. *O Anticristo e o romance russo*. (esgotado)
56. Sebastião C. Velasco e Cruz. *A produção do consenso. Discurso econômico e conflitos políticos na transição brasileira*. (esgotado)
57. Arletina Maria Cheibub Figueiredo. *Notas de pesquisa: justiça local nas áreas de saúde e trabalho*. (esgotado)
58. Pedro Paulo Abreu Funari. *A análise documental e o estudo da antiguidade clássica*. (esgotado)
59. João Quartim de Moraes. *A evolução da idéia de democracia de Rousseau a Robespierre*. (esgotado)
60. Rita de Cássia Lahoz Morelli. *Relativismo hoje. Uma tentativa antropológica de acertar contas com a moralidade*. (esgotado)
61. Sidney Chalhoub. *Homenagem a Warren Dean: Comentário sobre Rio Claro, um sistema brasileiro de grande lavoura, 1820-1920*. (esgotado)
62. Pedro Paulo A. Funari & Júlia Falivene Alves. *O ensino de história no segundo grau: uma experiência*. (esgotado)
63. João Quartim de Moraes. *Joseph de Maistre: o anti-rousseauismo da contra-revolução*. (esgotado)
64. Luís Alfredo Galvão. *Dois ou três coisas sobre o mercado e o socialismo*. (esgotado)
65. Octavio Ianni. *Neoliberalismo e neo-socialismo*. (esgotado)
66. Maria Lygia Quartim de Moraes. *Marxismo e feminismo no Brasil*. (esgotado)
67. Pedro Paulo Abreu Funari. *Pós-Graduação: encruzilhadas atuais*. (esgotado)
68. Sebastião C. Velasco e Cruz. *Restructuring world economy. Arguments about "market-oriented reforms" in developing countries*. (esgotado)
69. Octavio Ianni. *Globalização e transculturação*. (esgotado)
70. Ricardo T. Neder. *Figuras do espaço público contemporâneo. Associações civis, fundações e Ongs no Brasil*. (esgotado)
71. Karl Marx. *Die methode der politischen ökonomie. O método da economia política. Terceira Parte*. Tradução de Fausto Castilho. (esgotado)
72. Octavio Ianni. *Sociologia e literatura*. (esgotado)
73. Reginaldo Corrêa de Moraes. *Liberalismo e neoliberalismo*. (esgotado)

74. José Carlos Pinto de Oliveira. *Carnap e o pós-positivismo*. (esgotado)
75. Maria Lygia Quartim de Moraes. *Identidade e alteridade: registros iconográficos e sociológicos do Brasil no século XIX*. (esgotado)
76. Pedro Paulo A. Funari. *Teoria arqueológica na América do Sul*. (esgotado)
77. Sebastião C. Velasco e Cruz. *As idéias do poder. Dependência, globalização, crise e o discurso recente de FHC*. (esgotado)
78. Octavio Ianni. *O príncipe eletrônico*. (esgotado)
79. Sebastião C. Velasco e Cruz. *Um outro olhar: sobre a análise gramsciana das organizações internacionais*. (esgotado)
80. Shiguenoli Miyamoto. *Perspectivas do estudo das relações internacionais no Brasil*.
81. João Quartim de Moraes. *Erasmus e Lutero: teologia e reforma do cristianismo*. (esgotado)
82. Shiguenoli Miyamoto. *O idealismo e a paz mundial*.
83. Reginaldo C. C. de Moraes. *Economia, política e ideologias. Notas sobre neoliberais, keynesianos e cepalinos*. (esgotado)
84. Octavio Ianni. *Lingua e sociedade*. (esgotado)
85. Sebastião C. Velasco e Cruz. *Situações. Conjuntura, Empresários/Trabalhadores e Alca*.
86. Reginaldo C. Corrêa de Moraes. *Brasil, política: estruturas, conjunturas, conjecturas*. (esgotado)
87. José Carlos Pinto de Oliveira. *Kuhn, Popper e a história da ciência*. (esgotado)
88. Sebastião C. Velasco e Cruz. *Desencontros: o Brasil e o mundo no limiar dos anos 80*.
89. Shiguenoli Miyamoto. *A segurança regional no contexto do Mercosul*.
90. Octavio Ianni. *A globalização e o retorno da questão nacional*. (esgotado)
91. Shiguenoli Miyamoto. *A política de defesa brasileira e a segurança regional*.
92. Pedro Paulo A. Funari & Nanci Vieira Oliveira. *Arqueologia em Mato Grosso*.
93. Shiguenoli Miyamoto. *O Brasil e as negociações multilaterais*.
94. José Carlos Pinto de Oliveira. *Positivismo, ciência e filosofia*. (esgotado)
95. Shiguenoli Miyamoto. *Cooperação, competição e integração regionais: o difícil entendimento*.
96. Maria Lygia Quartim. *Memória biográfica e terrorismo de Estado: Brasil e Chile*.
97. Shiguenoli Miyamoto. *Os estudos estratégicos e a academia brasileira: uma avaliação*.
98. Evelina Dagnino e Sonia E. Alvarez. *Os movimentos sociais, a sociedade civil e o "terceiro setor" na América Latina: reflexões teóricas e novas perspectivas*. (esgotado)
99. Shiguenoli Miyamoto. *O Mercosul e a segurança regional: uma agenda comum*.
100. Octavio Ianni. *Sociologia do futuro*. (esgotado)
101. Reginaldo C. Corrêa de Moraes. *O pequeno século XX: o Estado, o mercado e o et cetera*.
102. Shiguenoli Miyamoto. *Geopolítica do Brasil: algumas considerações*.
103. Sebastião C. Velasco e Cruz. *Democracia e ordem internacional: reflexões a partir de um país grande semiperiférico*.
104. Caio Navarro de Toledo. *Universidade, intelectuais e pensamento crítico*.
105. Tom Dwyer (org.), Maria Herminia Tavares de Almeida, Juarez Lopes Brandão e Roberto Cardoso de Oliveira. *As origens do Doutorado Interdisciplinar em Ciências Sociais e as perspectivas para o futuro – um encontro com alguns fundadores*.
106. Cátia Aida Silva. *Acesso à justiça: uma leitura dos direitos e da cidadania no Brasil Contemporâneo*.
107. Sebastião C. Velasco e Cruz. *Teoria e História. Notas críticas sobre o tema da mudança institucional em Douglas North*.
108. Sebastião C. Velasco e Cruz. *Organizações internacionais e reformas neoliberais: reflexões a partir do tema da propriedade intelectual*.
109. Maria Lygia Quartim de Moraes. *Dois estudos sobre cidadania*. (esgotado)
110. Reginaldo C. Corrêa de Moraes, Juliana do Couto Ghisolfi e Maitá de Paula e Silva. *Universidade no Brasil, 2002 – problemas & dilemas*.
111. Shiguenoli Miyamoto. *O ensino das relações internacionais no Brasil: problemas e perspectivas*.
112. Lucas Angioni. *O problema da compatibilidade entre a teoria da ciência e as ciências naturais em Aristóteles*.

113. Octavio Ianni. *Sociologia do terrorismo*. (esgotado)
114. Guita Grin Debert. *Arenas de conflitos éticos nas delegacias especiais de polícia*.
115. Tom Dwyer (org.). Maria Lígia de Oliveira Barbosa, Ricardo Abramovay, Leila da Costa Ferreira, Rita de Cássia Lahoz Morelli e Rachel Meneguello. *O ensino interdisciplinar nas Ciências Sociais*.
116. Adriana Piscitelli. *Delegacias especiais de polícia em contexto: reflexões a partir do caso de Salvador (Bahia)*.
117. Shiguenoli Miyamoto. *A segurança e a ordem internacionais no limiar do novo século*.
118. Reginaldo C. Corrêa de Moraes. *Berle & Means, de 1932 a 2002: a ordem política do capitalismo corporativo*.
119. Shiguenoli Miyamoto e Patrícia Nasser de Carvalho. *A ONU e a paz mundial: alcances e limites*.
120. Pedro Paulo A. Funari / Lúcio M. Ferreira. *Cultura material histórica e patrimônio*. (esgotado)
121. Maria Lygia Quartim de Moraes. *Feminismo, movimentos de mulheres e a re(construção) da democracia em três países da América Latina*.
122. Shiguenoli Miyamoto e Paulo César Manduca. *Segurança hemisférica: uma agenda inconclusa*.
123. Armando Boito Jr. *Classe média e sindicalismo*.
124. Izabel A. Marson. *Política e memória em Um Estadista do Império*.
125. Octavio Ianni. *Enigmas do pensamento latinoamericano*.
126. Eliane Moura da Silva. *Repensando o fanatismo religioso: representações, conceitos e práticas contemporâneas*.
127. Maria Lygia Quartim de Moraes. *Algo de novo na América Latina?*
128. Alessandro André Leme. *Estado e energia: conjunturas e conjecturas acerca do setor elétrico brasileiro*.
129. José Carlos Pinto de Oliveira. *Quine e o projeto de uma ciência cognitiva*.
130. Alessandro André Leme. *Reformas do Estado: o caso do setor elétrico na Argentina e no México*.
131. Amnérís Maroni. *Busca e mistério*.
132. Maria Filomena Gregori. *Feixes, paralelismo e entraves: as delegacias de defesa da mulher de São Paulo e as instituições*.
133. Duarcides Ferreira Mariosa. *Florestan Fernandes e os Tupinambá*.
134. José Carlos Pinto de Oliveira. *História da ciência e história da arte: uma introdução à teoria de Kuhn*. (esgotado)
135. Alessandro André Leme. *Privatização e energia elétrica: debate preliminar sobre a reestruturação do setor elétrico e a crise de racionamento de energia*.
136. Álvaro Bianchi. *O Laboratório de Gramsci*. (esgotado)
137. Shiguenoli Miyamoto e Juliana Santos Maia Bertazzo. *A Política das Forças Armadas: Conflitos e Institucionalização do Regime Militar*.
138. José Carlos Pinto de Oliveira. *Kuhn e a Revolução Historiográfica na Ciência e na Arte*. (esgotado)
139. Shiguenoli Miyamoto e Alessandro Shimabukuro. *Política e Estratégia no Brasil Contemporâneo*.
140. João Quartim de Moraes. *Cinco Poetas Vermelhos na Linha de Fogo*.
141. José Carlos Pinto de Oliveira. *Kuhn, Koyré e a "Nova Historiografia" da Ciência*.
142. Shiguenoli Miyamoto. *Amazônia: Meio Ambiente, Fronteiras e Segurança*.
143. Pedro Paulo A. Funari e Aline Carvalho. *Patrimônio Cultural, diversidade e Comunidades*.
144. Shiguenoli Miyamoto. *O Brasil e a América Latina: Opções Políticas e Integração Regional*.
145. Maria Lygia Quartim de Moraes. *Deslocamentos Geográficos, Experiências Subjetivas: Brasileiras no Exílio*.
146. Sandra Aparecida Cardoso e Shiguenoli Miyamoto. *A Política Externa dos Governos Geisel e Lula: Semelhanças e Diferenças*.
147. José Carlos Pinto de Oliveira e Amélia de Jesus Oliveira. *Kuhn, Sartre e a História da Ciência*.
148. Maria Lygia Quartim de Moraes. *Retratos (da Transgressão de Gênero)*.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS – UNICAMP
INSTITUTO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS – IFCH
SETOR DE PUBLICAÇÕES
Cidade Universitária “Zeferino Vaz”
Rua Cora Coralina
13081– 970 – Campinas – São Paulo – Brasil

Tel.: Publicações (19) 3521.1603
Tel. / Fax: Livraria: (19) 3521.1604
<http://www.ifch.unicamp.br/publicacoes>
pub_ifch@unicamp.br
www.facebook.com/publifch

Impressão e acabamento
Gráfica do IFCH