

## Ciência como Instituição: Aportes Teóricos a Partir do Neo-Institucionalismo

*Science as an Institution: Theoretical Contribution Based on the New Institutionalism*

Kemilly Bianca de Mello<sup>1</sup>, Patricia Cristina Magdalena<sup>2</sup>, Wilson José Alves Pedro<sup>3</sup>

### RESUMO

O presente artigo apresenta uma análise sobre a Ciência, a partir das abordagens teóricas do velho e novo institucionalismo. O objetivo desse estudo foi explorar a Ciência como uma instituição. Para isto, foi realizada uma revisão bibliográfica que permeia assuntos que envolvam instituições, institucionalismo e Ciência. Por fim, foi possível caracterizar a Ciência como uma instituição, aproximando-a da teoria do neo-institucionalismo sociológico, reconhecendo que os aspectos informais são tão relevantes quanto os formais.

**Palavras-chave:** Institucionalismo. Instituições. Ciência.

### ABSTRACT

This study presents an analysis about Science, based on the theoretical approaches of the old and the new institutionalism. The aim of this study was to explore the Science as an institution. For this, a literature review about institutions, institutionalism and Science was done. Finally, it was possible to characterize Science as an institution, associating it to the sociological new institutionalism, recognizing that the informal aspects are as important as the formal ones.

**Keywords:** Institutionalism. Institutions. Science.

<sup>1</sup> Mestra em Gestão de Organizações e Sistemas Públicos e doutoranda no Programa de Pós-Graduação em Ciência, Tecnologia e Sociedade da Universidade Federal de São Carlos.

E-mail: kemillybm@yahoo.com.br

<sup>2</sup> Mestra em Administração Pública e Governo e doutoranda no Programa de Pós-Graduação em Ciência, Tecnologia e Sociedade da Universidade Federal de São Carlos. Administradora na UFSCar..

<sup>3</sup> Doutor em Psicologia Social pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. Professor da Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

## 1. INTRODUÇÃO

O estudo das instituições, embora bastante vinculado à Ciência Política, não é novo. Desde Hobbes, Locke, Montesquieu e até os dias atuais, a análise de instituições esteve na raiz do pensamento político (PETERS, 1999). Entretanto, a abordagem das instituições enquanto uma corrente teórica explicativa dos processos políticos e sociais remete ao final do século XIX e é denominada velho institucionalismo. Posteriormente, já em meados do século XX, outras teorias contestaram o velho institucionalismo e passaram a centrar a análise nos indivíduos, considerando que a ação individual forma a ação coletiva. Já na década de 1970, o estudo das instituições ganha novo fôlego devido às transformações políticas e socioeconômicas, e emergem novas teorias denominadas neo-institucionalismo. Esse novo movimento tem, segundo Hall e Taylor (2003), três tipos: institucionalismo histórico, institucionalismo da escolha racional e institucionalismo sociológico.

A visão da ciência como uma instituição social permeia os estudos sociais da Ciência e Tecnologia. A partir dos estudos de Merton no campo da sociologia da ciência, este tem uma visão que aproxima ciência e velho institucionalismo, já que prioriza a investigação de normas e regras. Uma crítica a esta visão é apresentada a partir de Fernández Esquinas e Torres Alberó (2009), que aproximam ciência e neo-institucionalismo.

Considerando as teorias institucionalistas e sua aproximação com a ciência, este trabalho, que é resultado das reflexões realizadas na disciplina "Teorias e Metodologias Interdisciplinares Aplicadas ao Campo CTS" (PPGCTS/UFSCar), ministrada pelo Prof. Dr. Wilson José Alves Pedro, no 1º semestre de 2017, tem como objetivo discutir a compreensão da Ciência como instituição e se esta se aproxima de alguma abordagem institucionalista.

O artigo está estruturado da seguinte forma: após a introdução segue a metodologia, e em seguida são abordadas as perspectivas teóricas do velho e do novo institucionalismo, para então se aprofundar nas características dos três tipos de neo-institucionalismo. Na seção seguinte, discute-se a visão da ciência como instituição e na última seção estão as considerações finais.

## 2. MATERIAL E MÉTODO

Este estudo fundamenta-se na revisão teórica sobre os temas que permeiam o institucionalismo e a ciência. Realizou-se em um primeiro momento o levantamento bibliográfico das principais referências sobre o tema desenvolvido, que variaram desde

livros, artigos e sites. A seguir ocorreu a revisão de literatura, que consistiu na discussão do material encontrado, bem como a relação que este tinha com a temática da pesquisa.

Segundo Alves-Mazzotti (2002), a revisão de literatura, também chamada de revisão bibliográfica visa construir uma contextualização para o problema de pesquisa e analisar a literatura como forma de fundamentar a pesquisa, ou seja, como um possível referencial teórico.

Assim, essa análise propiciou não apenas um embasamento teórico para a pesquisa, mas também possibilitou um olhar crítico às teorias e informações observadas, bem como a identificação da forma que o tema vem sendo discutido e suas lacunas, sendo fundamental para a construção deste estudo.

### 3. PERSPECTIVAS TEÓRICAS DO VELHO E DO NOVO INSTITUCIONALISMO

Abordar uma teoria que se denomina “novo” institucionalismo significa que houve uma forma anterior, o “velho” institucionalismo. O velho institucionalismo originou-se no final do século XIX e início do século XX, como um movimento que conformava a ciência política, que estava em formação enquanto disciplina, e que contestava orientações teóricas que desconsideravam o contexto e as condições de formação dos processos políticos. A ênfase do velho institucionalismo se dava na descrição das instituições e comparação entre estruturas administrativas, legais e políticas de diversos países, o que, para alguns críticos, conferia um caráter estático e pouco explicativo às análises dessa abordagem (MARQUES, 1997). O velho institucionalismo centrava a sua análise unicamente nas instituições políticas e desconsiderava os indivíduos.

Conforme Peters (1999), o velho institucionalismo possui algumas características, como: o legalismo, a ênfase na lei, já que ela é base para as ações do Estado e não há como discutir instituições sem discutir leis; o estruturalismo, que enfatiza a importância da estrutura e seu papel na determinação do comportamento individual; o holismo, que é a ênfase nas comparações formais e legais de sistemas políticos inteiros e não em instituições individualmente; o aspecto histórico, que prioriza a história como fator explicativo dos processos políticos e sociais; e a análise normativa, que se caracteriza pela análise formal e normativa das instituições. Peters (1999) adverte que as críticas ao velho institucionalismo realizadas por teorias posteriores desconsideram as suas contribuições para as análises institucionalistas contemporâneas, embora essas contribuições não sejam tão explícitas devido à ausência de preocupação dos velhos institucionalistas com a conformação de uma teoria clara metodologicamente.

É importante ressaltar que entre o velho e o novo institucionalismo foram desenvolvidas outras teorias no campo da ciência política. As teorias do behaviorismo, também denominado comportamentalismo, e da escolha racional, se desenvolveram nos anos de 1950 e 1960 e tiveram ampla disseminação, especialmente porque se preocuparam em desenvolver metodologias e teorias explicativas, com viés anti-normativo e individualismo metodológico (PETERS, 1999). Essas teorias consideravam que a soma do comportamento individual resultava no comportamento coletivo, e que os indivíduos não eram constrangidos por instituições formais ou informais, bem como suas preferências eram exógenas ao processo político (PETERS, 1999).

Conforme March e Olsen (2008), o ressurgimento da preocupação dos pesquisadores com as instituições deveu-se às transformações das instituições sociais, políticas e econômicas, que se tornaram maiores e mais complexas, impactando na vida coletiva. Nesse sentido, a partir dos anos 70 e até os dias atuais, o estudo das instituições permeiam diversas disciplinas, como Ciência Política, Economia, Antropologia e Sociologia, que abordam como os desenhos institucionais impactam no comportamento dos atores e nos resultados políticos.

O neo-institucionalismo atribui um papel mais autônomo para as instituições, sem desconsiderar o papel da sociedade. Essa visão considera as instituições não somente como arenas onde ocorrem processos políticos, mas principalmente como atores políticos (MARCH & OLSEN, 2008). Ele surge no contexto de crítica às teorias comportamentalistas e da escolha racional, que dariam muita ênfase ao comportamento individual e desconsiderariam aspectos históricos e o contexto institucional. Em um contexto de profundas transformações que levavam os países a adotarem distintas estratégias com distintos resultados, como as mudanças advindas do desenvolvimento tecnológico e crises econômicas como a da década de 1970, a abordagem neo-institucional emerge com a ideia de que instituições importam, e não somente o comportamento dos atores (MARQUES, 1997; IMMERGUT, 2007).

Um aspecto importante é que não há abordagem neo-institucional unificada, sendo identificadas pelo menos três correntes mais utilizadas: o institucionalismo histórico, o institucionalismo da escolha racional e o institucionalismo sociológico (HALL & TAYLOR, 2003). Mais recentemente, podem ser identificadas as abordagens construtivista e de redes (LIMA, MACHADO & GERASSI, 2011). Ainda, a ideia de que instituições importam não significa que haja consenso em torno de suas definições, o que será evidenciado na abordagem de cada corrente citada neste artigo. Entretanto, conforme Peters (1999), há

alguns fatores que caracterizam instituições em todas as abordagens teóricas neo-institucionais: são estruturas formais ou informais inseridas na sociedade ou na política, possuem certa estabilidade ao longo do tempo e afetam o comportamento individual.

Portanto, o neo-institucionalismo define as instituições como objeto central de análise, porém, diferentemente do velho institucionalismo, essa análise é dinâmica, considerando comportamento e interesses dos atores, distribuição de poder, cultura, entre outros fatores. Ele enfatiza o papel das instituições a partir de sua importância na estratégia dos atores, nos rumos, trajetórias e conteúdo das políticas (HALL & TAYLOR, 2003; PIERSON, 2004). Considerando a caracterização e distinção do velho e do novo institucionalismo já apresentada, abordaremos a seguir os três tipos de neo-institucionalismo.

#### 4. INSTITUCIONALISMO HISTÓRICO, DA ESCOLHA RACIONAL E SOCIOLÓGICO: PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS E PONTOS DE CONVERGÊNCIA PARA A ANÁLISE DA CIÊNCIA

O institucionalismo histórico enfatiza o papel das instituições na vida política a partir de sua importância na definição da realidade social, embora não as considere como únicos elementos de análise. As instituições são definidas como estruturas formais, regras e procedimentos informais que estruturam o comportamento (MARCH & OLSEN, 2008). Elas são regras que atuam nas ações e escolhas da vida política e poderiam proporcionar a certos grupos de interesse um acesso desproporcional ao processo de tomada de decisão, privilegiando estes (HALL & TAYLOR, 2003). Nesse sentido, “[...] as instituições são portadoras de legados de forças políticas, sociais e históricas, que as configuram, justapondo diferentes lógicas de ordem política, cada uma com seu próprio traço temporal” (EMMENDOERFER & SILVA, 2009, p. 223).

Além disso, essa perspectiva de análise considera a trajetória percorrida como aspecto central na determinação dos resultados. Nesta noção, denominada *path dependence* ou dependência da trajetória, as instituições possuem um desenvolvimento histórico e as escolhas feitas em determinado momento geram constrangimentos nas decisões futuras.

O institucionalismo da escolha racional surgiu em paralelo ao institucionalismo histórico, e originou-se de estudos que buscavam a compreensão da formação de majorias estáveis no Congresso norte-americano. Nesta perspectiva, as instituições faziam parte do contexto em que os processos políticos ocorriam, consideradas como variáveis estruturais,

mas o foco central de análise eram os interesses dos indivíduos e a intencionalidade da ação humana (HALL & TAYLLOR, 2003).

Nesta abordagem, as instituições tanto constroem a escolha estratégica dos atores, modificando o seu comportamento auto interessado, como reduzem as incertezas quanto ao comportamento dos demais atores (HALL & TAYLOR, 2003). As instituições assumem que os atores compartilham preferências e se comportam de forma utilitária para maximizar a satisfação das mesmas. O comportamento dos indivíduos é guiado pelas preferências e expectativas sobre as consequências das escolhas, ou seja, é um comportamento premeditado e intencional e marcado por uma série de cálculos estratégicos. Para o institucionalismo da escolha racional, portanto, as instituições são um sistema de regras e incentivos, as regras do jogo, a partir das quais os atores se comportam de forma estratégica para atingirem seus interesses. Entretanto, é importante destacar que para esta abordagem teórica os indivíduos também moldam as instituições, influenciando sua criação e função.

O institucionalismo sociológico se originou na teoria das organizações no final dos anos 70, com a contestação de sociólogos sobre a diferença do mundo social que eram observadas através das práticas burocráticas e práticas associadas à cultura, e a partir dessa observação, os neo-institucionalistas passaram a apoiar a ideia de que as ações e procedimentos praticados pelas organizações não eram realizadas apenas por serem as mais eficazes, mas sim por serem consideradas práticas culturais, semelhantes aos mitos e cerimônias que muitas sociedades adotam (HALL e TAYLOR, 2003).

Para Hall e Taylor (2003), há três características específicas do institucionalismo sociológico. A primeira remete à definição que os teóricos atribuem às instituições, não as vinculando apenas como regras e valores formais, mas incluindo os sistemas de símbolos, os esquemas cognitivos e os modelos morais que produzem padrões de significação para orientar a ação das pessoas. A segunda aproxima a instituição com a cultura, tratando-as como sinônimos e associando a cultura como uma rede de hábitos, de símbolos e de cenários fornecedores de modelos comportamentais. Por fim, os neo-institucionalistas desta corrente teórica tratam as relações entre as instituições e a ação individual de acordo com a perspectiva culturalista.

Théret (2003) cita que este enfoque cultural dá ênfase à dimensão rotineira do comportamento, bem como o papel desempenhado pelo ator de acordo com sua visão de mundo e as interpretações que apresenta das situações. Assim, as instituições representariam os “planos morais e cognitivos de referência sobre os quais são baseadas

a interpretação da ação” (p. 228). Portanto, as instituições passam a ser mais do que regras, leis e normas formais, passando a ser relevante o entendimento e o compartilhamento destas.

Diante desta breve apresentação dos três modelos de análise neo-institucional, podemos destacar os diferentes conceitos de instituição. Enquanto os institucionalistas históricos tendem a uma visão mais material e tangível, de que instituições são normas e rotinas que derivam da estrutura formal, os institucionalistas da escolha racional tendem a defini-las como as regras do jogo político e os institucionalistas sociológicos tratam de uma forma intangível, considerando crenças, valores e esquemas cognitivos. Um aspecto importante é que esses três modelos institucionalistas têm em comum a visão de que as instituições são elementos centrais para explicar os processos políticos, sociais e econômicos.

## 5. CIÊNCIA COMO INSTITUIÇÃO

O uso recorrente do termo ciência por diferentes pessoas em seus mais variados contextos denota a grande difusão desta palavra. Por outro lado, defini-la ainda é uma tarefa complexa. Segundo Merton (1979, p. 38) a ciência “[...] é um vocábulo enganosamente amplo, que designa grande diversidade de coisas diversas, embora relacionadas entre si”. Já Palacios et al. (2001) cita que ciência vem do latim (*scientia*) e equivale a saber e conhecimento, porém, salienta que alguns saberes não são qualificados como científicos, o que acaba causando muitos questionamentos a respeito de saberes considerados científicos e não científicos. A Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) apud Silveira e Bazzo (2006, p. 70) apresenta a ciência como “o conjunto de conhecimentos organizado sobre os mecanismos de causalidade dos fatos observáveis, obtidos através do estudo objetivo dos fenômenos empíricos”.

Apesar da pluralidade de definições, a ciência ainda é fortemente vinculada à concepção positivista, ou seja, em que é vista como neutra, racional, objetiva, autônoma e sem interferência externa (PALACIOS et al., 2001). Chibeni (2004, p.1) comenta que:

Essa atitude de veneração frente à ciência deve-se, em grande parte, ao extraordinário sucesso prático alcançado pela física, pela química e pela biologia, principalmente. Assume-se, implícita ou explicitamente, que por detrás desse sucesso existe um “método” especial, uma “receita” que, quando seguida, redundará em conhecimento certo, seguro.

A partir da influência de Thomas Kuhn essa visão a respeito da ciência foi se modificando. Kuhn (1989) defende a ideia de que a ciência não ocorre de forma contínua, há períodos estáveis, o que é denominado como ciência normal, e período de revoluções científicas, em que novos paradigmas surgem. É a partir desse pensamento que a realidade empírica deixa de ser o principal determinante científico, passando então à comunidade científica as decisões relacionadas à aceitação ou não das teorias.

Nesse contexto, autores da área da sociologia do conhecimento passaram a contribuir com estudos sobre a atividade científica, esta concebida como um processo social e dependente de vários fatores e interesses. Dessa forma, a ciência pode ser reconhecida como uma instituição, já que apresenta suas próprias leis, regras, valores determinantes de ações e pensamentos, estes que estabelecem as formas de interações.

Fernández Esquinas e Torres Alberó (2009) fazem uma aproximação da ciência com o institucionalismo clássico (ou “velho”) e o institucionalismo moderno (ou neo-institucionalismo ou institucionalismo “novo”), já abordados neste artigo, tomando como base a tese defendida por Robert K. Merton sobre a ciência.

Na aproximação da ciência com o institucionalismo clássico, Merton vê a ciência como uma instituição, que possui um conjunto de normas e valores que são imperativos basilares para a organização e o desenvolvimento da ciência, além de legitimar a conduta dos cientistas. A esse conjunto de normas e valores que determinam obrigações à comunidade científica, Merton denomina de *ethos* da ciência. Compõem o *ethos* mertoniano as seguintes normas: universalismo, comunismo, desinteresse e ceticismo organizado (FERNÁNDEZ ESQUINAS E TORRES ALBERO, 2009).

Já quando aproximam ciência e neo-institucionalismo, Fernández Esquinas e Torres Alberó (2009) citam as críticas da teoria mertoniana, salientando que o *ethos* da ciência não é capaz de regular o verdadeiro comportamento dos cientistas. Para isso são apresentadas as críticas e contranormas para cada componente do *ethos*, conforme o Quadro 1.

### Quadro 1. Normas e Contranormas.

ETHOS DA CIÊNCIA	CONTRANORMA E CRÍTICAS
<b>Universalismo:</b> proposições de que os conhecimentos devem ser baseados em critérios impessoais; ciência é universal e pode ser desenvolvida por qualquer indivíduo.	<b>Particularismo:</b> a sociedade científica é uma elite restrita e atua com critérios específicos e pessoais.
<b>Comunismo:</b> o conhecimento é resultado do trabalho colaborativo dos cientistas e destinado à sociedade; teoria não é exclusiva do descobridor e sim o reconhecimento e o mérito.	<b>Secretismo:</b> os cientistas trabalham de forma sigilosa, seja para proteger resultados iniciais da pesquisa, para garantir a propriedade da sua descoberta ou para amparar posterior reconhecimento.
<b>Desinteresse:</b> o interesse na coletividade e no avanço científico é o que deve impulsionar os cientistas.	<b>Interesse:</b> há fatores que afetam o comportamento dos cientistas, seja para obter prestígio ou alcançar e fortalecer interesses no qual acredita.
<b>Ceticismo organizado:</b> o julgamento do conhecimento já estabelecido é baseado em critérios científicos.	<b>Dogmatismo organizado:</b> os cientistas fazem distinção entre temas que acreditam e consideram como sagrados e temas profanos, que são discordantes e com deficiências e falhas, denotando o vínculo emocional com suas teorias e críticos com as teorias diferentes das suas.

Fonte: Adaptado de Fernández Esquinas e Torres Alberó (2009).

Em consonância com as críticas da tese de Merton, é evidente que o *ethos* da ciência não corresponde com a realidade, pois a imposição de determinados comportamentos considerados como ideais não contempla alguns aspectos que envolvem a comunidade científica. Latour (2011) menciona que no processo de produção da ciência ocorre o envolvimento de elementos humanos (cientistas, engenheiros, burocratas) e elementos não-humanos (máquinas, laboratórios, literatura especializada) que interagem de forma contínua. Nesse sentido, atender às regras e valores citados por Merton torna-se improvável, pois a ciência é construída, a interpretação das normas é mais importante do que as normas por si só. Dessa forma, cabe ainda mencionar que apesar da intencionalidade de Merton em defender que a ciência deve orientar-se através de normas institucionalizadas para direcionar as ações dos cientistas, o *ethos* se aproxima da utopia, demonstrando como a ciência deveria ser, segundo o olhar de Merton, e não realmente como ela é.

A compreensão da ciência como instituição também é observada por meio dos três pilares de Richard Scott. Para o autor, “as instituições são compostas por elementos normativos, reguladores e cognitivos-culturais que, em conjunto com atividades e recursos associados, proporcionam estabilidade e significado para a vida social”. (SCOTT, 2008, p. 48). A partir desses elementos, Scott (2008) criou um quadro denominado como “os três

pilares da instituição” em que apresenta as características de cada elemento. (QUADRO 2).

**Quadro 2.** Os três pilares da instituição.

	<b>REGULATÓRIO</b>	<b>NORMATIVO</b>	<b>CULTURAL-COGNITIVO</b>
Bases de conformidade	Utilidade	Obrigaç�o Social	Aceita�o de pressupostos e entendimento compartilhado
Bases de ordem	Regras regulat�rias	Expectativa de ades�o	Esquemas constitutivos
Mecanismos	Coercitivos	Normativo	Mim�tico
L�gica	Instrumental	Adequa�o	Ortodoxia
Indicadores	Regras, leis, san�oes	Certifica�o e aceita�o	Cren�a comum e l�gica compartilhada de a�o
Bases de Legitima�o	Legalmente sancionado	Moralmente governado	Conceitualmente correto e culturalmente sustentado

Fonte: Scott (2008, p. 51)

O pilar regulatório apresenta uma lógica instrumental, pois envolve a capacidade de estabelecer regras regulatórias e inspecionar a conformidade visando influenciar no comportamento dos indivíduos. Assim, a institucionaliza o se estabelece de acordo com as regras leis e san oes estipuladas, estas que são controladas através de mecanismos de coer o. Já o pilar normativo inclui valores e normas que especificam as metas, os objetivos e caminhos a serem seguidos. Essa tendência prescritiva não   sancionada legalmente, mas propicia a cria o de expectativas comportamentais dos indivíduos. Por fim, o pilar cultural-cognitivo envolve aspectos simbólicos das a oes e o compartilhamento das concep oes da realidade social. A interpreta o de uma a o de um indivíduo depende de condi oes objetivas e também da interpreta o subjetiva, esta que   formada por quadros culturais externos. Dessa forma, crenças comuns e compartilhadas entre as pessoas propiciam a base de legitima o deste pilar, que   aquilo pressuposto como conceitualmente correto e culturalmente sustentado. (SCOTT, 2008).

A partir desses pilares da institui o   possível entender as organiza oes científicas, já que a ciência   composta pelos três elementos. O pilar regulatório relaciona-se com as regras formais que legitimam o comportamento e atividades dos cientistas, o pilar normativo se refere às obriga oes sociais e condutas de comportamento, e o pilar cultural-cognitivo são os comportamentos realizados natural, espontânea e inconscientemente (PALOMARES - MONTERO, 2014).   com foco no pilar cultural-cognitivo que se aproxima a teoria do institucionalismo sociológico, considerando relevantes os aspectos de cunho cultural e não formais que compõem a ciência.

Diante disso, os pilares de Scott estão presentes nos mais variados processos e características que envolvem a ciência, desde o cumprimento de leis que dispõem a respeito do desenvolvimento de pesquisas, passando pelos métodos para realizar a submissão de um artigo em uma revista, até a forma de comunicação entre os cientistas em um laboratório ou em um evento de sua área.

De acordo com Palomares - Montero (2014, p. 317) “o processo de institucionalização da ciência ocorre globalmente, pois a ciência surge em todos os campos da vida social”, a ciência é permeada de interesses diversos e por isso não deve ser isolada de outros saberes da sociedade. Portanto, a discussão da ciência como instituição é importante para refletir como ela vem sendo difundida na sociedade, incluindo não apenas as regras, normas, e procedimentos formais, mas também valores, atitudes, crenças e outros elementos informais.

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste artigo, foram abordadas as teorias institucionalistas e os estudos da ciência que a aproximam dessas abordagens. A partir do apresentado, pudemos observar que a teoria neo-institucional apresenta boas perspectivas de análise para os estudos sociais da ciência, já que trata-se de uma corrente teórica multidisciplinar, que permite a abordagem de aspectos mais tangíveis (normas) e intangíveis (valores, cultura) e, principalmente, permite a análise a partir da interação entre os processos internos à ciência e os sistemas sociais nos quais ela está inserida.

Viu-se que os estudos de Merton possuem o mérito de reconhecerem a ciência como uma instituição social, dotada de processos e formas organizativas e, nessa visão mais normativa da ciência, se aproximam do velho institucionalismo. Por outro lado, numa aproximação da ciência com o neo-institucionalismo, identifica-se que, para além dos aspectos normativos, a ciência também é formada por elementos culturais da sociedade e características individuais dos cientistas. Os três pilares apresentados por Scott denotam a existência deste elemento cultural-cognitivo, além do regulatório e normativo. Portanto, foi possível observar que a ciência é uma instituição com normas, regras, valores formais e informais, construída socialmente. Nesse sentido, aproxima-se do institucionalismo sociológico.

## REFERÊNCIAS

ALVES-MAZZOTTI, A. J. A. “revisão bibliográfica” em teses e dissertações: meus tipos inesquecíveis – o retorno. In: BIANCHETTI, L.; MACHADO, A. M. N. (Org.). *A bússula do escrever: desafios e estratégias na orientação de teses e dissertações*. São Paulo: Cortez, 2002.

CHIBENI, Silvio S. **O que é ciência?** 2004. Disponível em: <<http://www.unicamp.br/~chibeni/textosdidaticos/ciencia.pdf>>. Acesso em: 03 jun. 2017.

EMMENDOERFER, M. L.; SILVA, G. M. **Contribuições do neoinstitucionalismo da Ciência Política para os estudos de redes organizacionais**. *BASE – Revista de Administração e Contabilidade da Unisinos*. Vol 6 n, 3:218-229, setembro/outubro 2009. Disponível em: <<http://revistas.unisinos.br/index.php/base/article/view/4833/2094>>. Acesso em: 20 mai. 2017.

FERNÁNDEZ ESQUINAS, M.; TORRES ALBERO, C. **La ciencia como institución social: clásicos y modernos institucionalismos en la Sociología de la Ciencia**. *Arbor: Ciencia, Pensamiento y Cultura*, v. 185, n. 738, jul/ago. 2009, p. 663-687.

HALL, Peter A.; TAYLOR, Rosemary C. R. **As três versões do neo-institucionalismo**. *Lua Nova*, São Paulo, n. 58, p. 193-223, 2003. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-64452003000100010&lng=en&nrm=iso&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-64452003000100010&lng=en&nrm=iso&tlng=pt)>. Acesso em: 14 mai. 2017.

HODGSON, G.M. **What are institutions?** *Journal of Economic Issues*. Vol. XL n. 1, 2006, p. 1-25.

IMMERGUT, E. M. **The Theoretical Core of the New Institutionalism**. *Politics & Society*, vol. 26, n. 1, 1998, p. 5-34.

IMMERGUT, E. M., 1998. **O Núcleo Teórico do Novo Institucionalismo**. In: SARAVIA, Enriquet; FERRAREZI, Elisabete. *Políticas Públicas – Coletânea*. Brasília, 2007.

KUHN, T. **A estrutura das revoluções científicas**. São Paulo: Perspectiva, 1989

LATOUR, Bruno. **Ciência em ação: como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora**. Tradução de Ivone C. Benedetti. 2. ed. São Paulo: Editora UNESP, 2011.

LIMA, L.D.; MACHADO, C.V.; GERASSI, C.D. **O neo-institucionalismo e a análise de políticas de saúde: contribuições para uma reflexão crítica**. In MATTOS, R. A.; BAPTISTA, T. W. F. *Caminhos para análise das políticas de saúde*, 2011. p. 111-137.

MARCH, J.G; OLSEN, J.P. **Neo-institucionalismo: fatores organizacionais na vida política**. *Revista Sociologia e Política*, Curitiba, v. 16, n. 31, p. 121-142, 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rsocp/v16n31/v16n31a10.pdf>>. Acesso em: 01 jun. 2017.

MARQUES, E.C. **Notas críticas à literatura sobre Estado, Políticas Estatais e Atores Políticos**. *BIB*, Rio de Janeiro, 43: 67-102, 1997.

MERTON, R. K. **Os imperativos institucionais da ciência.** In: DEUS, Jorge Dias de. (Org.). *A crítica da ciência: sociologia e ideologia da ciência.* 2. ed. Rio de Janeiro : Zahar, 1979.

NORTH, D. C. *Institutions, institutional change and economic performance.* Cambridge University Press, 1990.

PALACIOS, E. M. G., et al (Org). **Ciencia, Tecnología y Sociedad: una aproximación conceptual.** Madri: Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI), 2001.

PALOMARES – MONTERO, D. **La Institución Universitaria en el Marco de la Transformación de la Ciencia Como Institución Social.** *Revista de la Asociación de Sociología de la Educación,* Madrid, v. 7, n. 1, p. 308-323, 2014. Disponível em: <<https://ojs.uv.es/index.php/RASE/article/view/10201/9459>>. Acesso em: 01 jun. 2017.

PECI, Alketa. **A nova teoria institucional em estudos organizacionais: uma abordagem crítica.** *Cadernos Ebape.br* (online), Rio de Janeiro, v. 4, n. 1, 2006, p. 1-12.

PETERS, G. **Institutional Theory in Political Science: The New Institutionalism.** Bloomsbury USA eBooks, 1 ed, 1999.

PIERSON, P. **Politics in time: history, institutions, and social analysis.** Princeton: Princeton University Press, 2004.

SILVEIRA, R.M.C.F.; BAZZO, W.A. **Ciência e Tecnologia: Transformando o homem e sua relação com o mundo.** *Revista Gestão Industrial.* V2, n.2, 2006, p.45-64. Disponível em: <<http://www.uel.br/grupo-estudo/processoscivilizadores/portugues/sites/anais/anais9/artigos/workshop/art19.pdf>>. Acesso em: 20 mar. 2017.

SCOTT, Richard W. **Institutions and organizations: ideas and interests.** 3. ed. Los Angeles: SAGE Publications, 2008.

THÉRET, Bruno. **As instituições entre as estruturas e as ações.** *Lua Nova,* São Paulo, n.58, 2003, p. 225- 254,

VEBLEN, T. **The Place of Science in Modern Civilization and Other Essays.** New York: Huebsch, 1919.