

# Metodologia Qualitativa e Quantitativa nos Estudos em Administração e Organizações: lições da história da Ciência

*Samuel Carvalho De Benedicto<sup>1</sup>*  
*Gideon Carvalho de Benedicto<sup>2</sup>*  
*Carlos Maciel Stieg<sup>3</sup>*  
*Gustavo Henrique Nogueira de Andrade<sup>4</sup>*

## Resumo

Este estudo de natureza teórica analisa as contribuições da história da ciência para a produção do conhecimento científico no campo da administração e dos estudos organizacionais. Verificou-se no estudo que as teorias concernentes aos estudos administrativos e organizacionais são falíveis e permanecem sujeitas a um aperfeiçoamento constante ou substituição. Deve-se aceitar a ideia da necessidade de constante transformação e aperfeiçoamento do conhecimento. Evidenciou-se que os estudos em administração e organizações testemunharam uma mudança de paradigma quando a escola clássica de administração foi questionada e acrescida de novos paradigmas. Dessa forma, esse campo de estudos tornou-se pluralístico, com conflito entre paradigmas e ciência normal, não sendo diferente as questões concernentes às suas metodologias de pesquisa. Nesse contexto, a história da ciência pode prover importantes lições ao mostrar que a revolução científica não foi aceita pacificamente, senão por meio de acirradas discussões e aparentes contradições. Diversos autores buscaram uma aproximação entre as Ciências Sociais e Naturais. Assim, a utilização conjunta de metodologias qualitativas e quantitativas está cada vez mais presente na pesquisa administrativa e organizacional conferindo uma maior legitimação às diversas formas de abordagem do tema. Os debates sobre qual a melhor abordagem permanecem, apesar de ocorrer um maior diálogo entre essas duas correntes de pensamento metodológico nas últimas décadas.

<sup>1</sup> Doutor em Administração pela Universidade Federal de Lavras - UFLA. Professor nos Programas de Graduação e Pós-Graduação da Fundação Educacional de Oliveira – FEOL. End.: Estação de Ityrapuan S/N, Caixa Postal 122, Lavras – MG. CEP: 37200-000 – Brasil. E-mail: sdebenedicto@bol.com.br.

<sup>2</sup> Doutor em Ciências Contábeis pela FEA/USP. Professor do Departamento de Administração e Economia da Universidade Federal de Lavras - UFLA. End.: Estação de Ityrapuan S/N, Caixa Postal 122, Lavras – MG. CEP: 37200-000 – Brasil. E-mail: gideon.benedicto@gmail.com.

<sup>3</sup> Mestre em Ciências Contábeis pela Fundação Escola de Comércio Álvaro Penteadó - FECAP. Professor das Faculdades Integradas Adventistas de Minas Gerais. End.: Estação de Ityrapuan S/N, Caixa Postal 122, Lavras – MG. CEP: 37200-000 – Brasil. E-mail: cstieg@bol.com.br.

<sup>4</sup> Mestrando em Administração no Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal de Lavras - UFLA. End.: Universidade Federal de Lavras, Depto de Administração e Economia, Caixa Postal 3037, Lavras-MG. CEP: 37200-000 – Brasil. E-mail: nogueiradeandrade@yahoo.com.br.

Artigo recebido em: 25/08/2010. Aceito em: 20/10/2010. Membro do Corpo Editorial Científico responsável pelo processo editorial: João Nilo Linhares.



Esta obra está sob uma Licença Creative Commons Atribuição-Usos.

**Palavras-chave:** Metodologia qualitativa. Metodologia quantitativa. Administração. Estudos organizacionais. História da ciência.

## 1 Introdução

A pesquisa no campo da administração e das organizações está passando por transformações nos últimos anos. Avanços consideráveis estão ocorrendo nesta área, com resultados relevantes. Isso demonstra que as pesquisas neste campo estão seguindo um curso normal, já trilhado por outras áreas do conhecimento, tais como a Economia, a Sociologia, a Física, a Biologia, entre outras (HATCHUEL, 2005).

Entretanto, as reflexões sobre a administração e os estudos organizacionais ainda hoje, muitas vezes, refletem o resultado de pesquisas fragmentadas e modelos e abordagens mutuamente excludentes. Assim, torna-se necessário analisar e discutir uma gama de questões controversas que ainda não foram bem compreendidas (DE BENEDICTO, 2008). Dentre outros problemas a serem superados nos estudos de administração e organizações, se encontra o método qualitativo *versus* quantitativo (BEARD; VAN FLEET, 2003; CÂMARA, 2004).

Atualmente, há consenso sobre a necessidade de utilização rigorosa do método na pesquisa, embora haja divergência sobre a utilização de um ou mais paradigma. Também os debates sobre qual a melhor abordagem, se qualitativa ou quantitativa, permanecem efervescentes, apesar ocorrer um maior diálogo entre essas duas correntes de pensamento metodológico desde a década de 1970 (BEARD; VAN FLEET, 2003; DE BENEDICTO, 2008).

Partindo dessas considerações, este estudo tem como objetivo precípua analisar as contribuições da história da ciência para a produção do conhecimento científico no campo da administração e dos estudos organizacionais, particularmente, sobre o uso isolado ou concomitante das metodologias qualitativa e quantitativa. Tal objetivo se encontra ancorado na posição de vários autores – a exemplo de Barbieri (2006), de Beard, Van Fleet (2003) e de Santos (2005) – que afirmam ser a história da ciência um campo a ser explorado na tentativa de auxiliar os estudos em administração e organizações na superação de suas próprias contradições.

Nesse sentido, Barbieri (2006), Bryman e Bell (2007) e Bryman (2008) afirmam que a história da ciência, preocupada com a questão de como se dá o aprendizado científico e a evolução do conhecimento, pode ser utilizada para estudar a realidade organizacional e, portanto, fornecer elementos para a elaboração de importantes teorias que contribuam para resolver muitos dos problemas do cotidiano administrativo e organizacional. De acordo com os autores, a compreensão da complexidade organizacional naturalmente sugere o uso da história da ciência.

O trabalho se encontra estruturado em duas etapas principais. Na primeira são extraídas algumas lições da história da ciência para os estudos em administração e organizações, por meio de uma construção teórica à luz de vários autores. Na segunda são analisadas algumas implicações práticas da história da ciência como suporte ao uso isolado ou concomitante das metodologias qualitativa e quantitativa nos estudos de administração e organizações.

## **2 Lições da História da Ciência para os Estudos em Administração e Organizações**

O estudo da administração e das organizações é um campo de conflitos históricos em que diferentes línguas, abordagens e filosofias lutam por reconhecimento e aceitação. Duas vertentes parecem emergir, uma sendo predominantemente aplicada e a outra se aproxima mais das Ciências Naturais (o micro em contraposição ao macro). Se os defensores de cada uma dessas correntes trabalharem isolados uns dos outros, uma divisão poderia acontecer, deixando de criar uma sinergia e muito poderia ser perdido (BEARD; VAN FLEET, 2003; DAVIES, 2007).

Beard e Van Fleet (2003) e Kieser (1994) defendem que as Ciências Naturais proveem um exemplo de como manter posições, aparentemente contrárias, unidas, impedindo uma divisão dentro da própria ciência. Vários campos das Ciências Naturais são mais desenvolvidos do que os campos das Ciências Sociais em que se enquadram os estudos organizacionais. Os autores defendem que os pesquisadores, frequentemente, deveriam se voltar às Ciências Naturais por diversas razões: (i) para acelerar o desenvolvimento desse campo de estudo; (ii) para impedir uma divisão das Ciências Sociais, e; (iii) para evitar reinventar a roda.

Os estudos organizacionais podem ser beneficiados a partir de um estudo mais cuidadoso da história da ciência. A história da ciência deveria ser estudada cronologicamente porque a prática (aplicação) frequentemente precedeu a teoria. É uma nova área de estudos que provê recursos essenciais para a compreensão da evolução das ciências, ou seja, explora muitos temas e conteúdos, tais como os movimentos tomista, neotomista, cético, epicureu, estoico, a academia, o liceu e o processo de mudança gradual da metafísica para a ciência (DE BENEDICTO, 2008).

Os estudos desse campo do saber buscam seguir a hierarquia das ciências que reflete a visão de Augusto Comte: matemática, astronomia e físicas, e, finalmente – no Século XVIII – química, fisiologia, entre outras. A hierarquia de Comte sugere a existência de uma hierarquia geral no crescimento e na estrutura de conhecimento. O mais baixo nível é numérico (matemática). Depois a matemática é utilizada na astronomia, na física e na química. A seguir, a matemática auxilia a geografia e a geologia no estudo da mineralogia e cristalografia. Se acrescentar a vida a esses elementos, surge a biologia com as suas disciplinas associadas. Se ainda acrescentar as ações e as realizações do homem, o resultado são as Ciências Humanas e Ciências Sociais (BEARD; VAN FLEET, 2003).

Os historiadores da ciência defendem que pessoas diferentes entendem o mundo de modos bastante diferentes. Algumas pessoas possuem visão abstrata, ou seja, eles veem o mundo de um modo geral, em iguais condições. Outros veem o mundo mais concretamente e observam condições específicas.

Desde seu início até os dias atuais, a ciência passou por inúmeras mudanças motivadas por diferentes visões da realidade. A revolução científica ocorreu quando as pessoas começaram a questionar o conhecimento e a buscar uma resposta experimental. A tradição da observação física sugeria que a descrição deveria preceder a teoria e a definição. Assim, os estudiosos poderiam contar o que acontecia mas não o porquê (HUNT, 1994; SAUNDERS *et al.*, 2007).

Segundo Koontz (1980), os gregos antigos pensaram na natureza constituída por elementos básicos (terra, fogo, água e ar), mas gradualmente desenvolveram os conceitos de átomos. Platão reduziu ciência a concepções metafísicas fantásticas, enquanto Aristóteles tentou alcançar o todo do conhecimento e da vida. Já a visão aristotélica associava o conhecimento a um propósito. Esse conhecimento era usado pelos estudantes medievais para

entender o propósito da vida cristã. A visão deles era um universo fechado e minúsculo com a terra fixa e central. No entanto, a ciência, como hoje é conhecida, somente foi possível quando o laço de subserviência para fins religiosos foi cortado. A luta para a efetivação dessa mudança durou da metade do Século XVI até o fim do Século XVII (a idade da Revolução Científica).

Diversos pensadores do Século XVIII perderam a fé nos sistemas metafísicos fechados e autossuficientes do século anterior, eles questionavam a filosofia restrita em axiomas definidos e imutáveis e passaram a realizar deduções a partir disso. A filosofia estava se convertendo em uma atividade na qual é possível descobrir a forma fundamental de todos os fenômenos naturais e sociais. Dessa forma, a filosofia estava se integrando aos demais conhecimentos, isto é, a ciência, a história e a política (OUTHWAITE, 1987).

O pensamento iluminista atribui grande importância às investigações e às indagações, de forma criadora e crítica. O caráter inovador do Iluminismo é o seu processo de criticar, duvidar, demolir, assim como construir. O Iluminismo colocou em circulação ideias novas e originais; ordenou, desenvolveu e clarificou a herança do conhecimento anterior; reelaborou os principais conceitos do Século XVII, porém com novo significado e novas perspectivas; criticou os sistemas metafísicos fechados, os axiomas obtidos a partir da dedução; buscou construir a ciência a partir da investigação e das indagações; defendeu que os aspectos da vida e da obra do homem estão sujeitos a um exame crítico; inferiu que a razão e a ciência permitiam ao homem alcançar mais liberdade; acreditou que razão é uma força intelectual original que guia o descobrimento e a determinação da verdade (FINOCCHIARO, 1973).

O Iluminismo criou condições favoráveis para os filósofos construírem o seu ideal de explicação e de investigação, segundo o modelo das Ciências Naturais contemporâneas. Assim, o Iluminismo diferenciou significativamente a filosofia racionalista, fortemente influenciada por Descartes da filosofia empirista, na qual Galileu defende a experimentação e Bacon expõe as suas virtudes, bem como Locke e Newton são pensadores de expressão (GUERLAC, 1977).

A importância de Francis Bacon para o pensamento científico não está relacionada à proposição de uma teoria científica, mas às suas exigências com relação ao método científico e, principalmente, por sua postura ante o ideal de saber. Bacon defendia que a ciência deveria ser realizada para aumentar o poder dos homens sobre a natureza. Para Bacon, a filosofia da na-

tureza objetivava investigar as causas (parte especulativa) e a produzir efeitos (parte operativa). Ele criticou severamente a prática da ciência existente naquele momento e introduziu o raciocínio indutivo e o conceito de testar toda generalização cuidadosamente. Bacon considerava que o novo método do conhecimento deveria se pautar no processo de indução para a construção da compreensão da natureza e não na dedução, conforme era utilizado pela filosofia tradicional (FINOCCHIARO, 1973).

A postura metodológica indutiva, representada por Galileu e Francis Bacon, defende que a partir de fatos particulares pode-se chegar a uma lei geral por intermédio da observação de certo número de casos particulares. A indução não é um raciocínio único: ela compreende um conjunto de procedimentos: uns empíricos, alguns lógicos e outros intuitivos. A metodologia dedutiva, representada por René Descartes, defende que a partir de leis gerais se tira uma conclusão particularizada. Baseia-se na concepção de que a racionalização ou a combinação de ideias em sentido interpretativo vale mais do que a experimentação de caso por caso. O raciocínio caminha do geral para o particular, levando o pesquisador do conhecido ao desconhecido com pouca margem de erro (DIETRICH, 1995; TEIXEIRA, 2007).

Em síntese as posturas metodológicas, indutiva e dedutiva, podem ser representadas conforme a Figura 1.

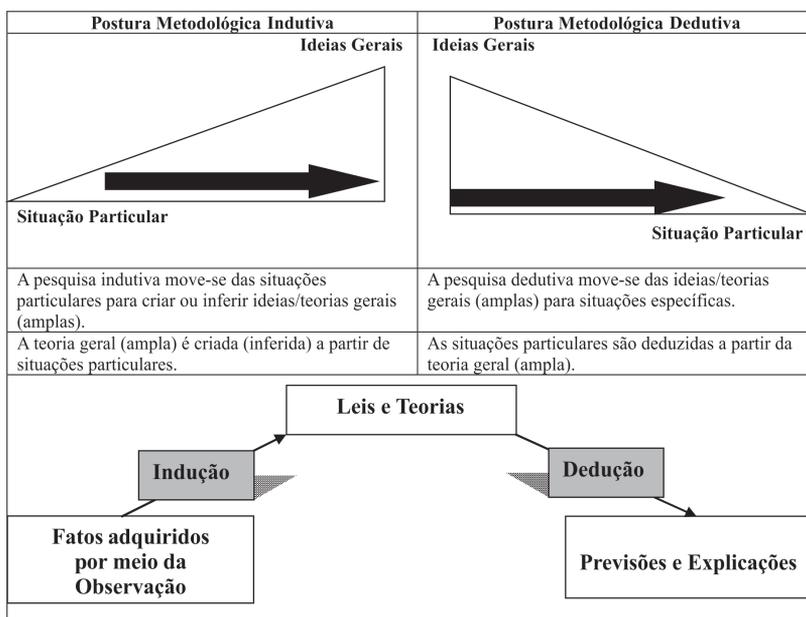


Figura 1: Representação das posturas metodológicas indutiva e dedutiva

Fonte: Elaborada pelos autores, com base nos argumentos de Bryman (2007; 2008)

Conforme visto na figura anterior, tradicionalmente, a indução e a dedução foram tratadas como metodologias opostas. Entretanto, muitas pesquisas utilizam conjuntamente os métodos indutivo e dedutivo, o que, segundo Prevos (2005), caracteriza uma triangulação de métodos, ou seja, o método hipotético-dedutivo, conforme proposto e defendido por Karl Popper (na década de 1950). Segundo o autor, quando triangulados, os métodos indutivo e dedutivo apresentam resultados mais satisfatórios se comparados ao uso de uma metodologia de forma isolada.

Entretanto, segundo Bacon (1999), a ciência tem sentido eminentemente prático, sendo que, por um lado, a ciência é a investigação empírica e, por outro, ela não é obra individual. Bacon considerava que para a realização de tal experimentação, a qual coloca a observação à prova, era necessário eliminar do processo de observação as falsas imagens de diferentes origens, os quais eram denominados como Ídolos. Para Bacon (1999), o conhecimento científico deve contemplar: (i) a possibilidade de criticar os dogmas e as ideias de uma pessoa ou até mesmo um grupo proeminente; (ii) a busca de fatos naturais ou sociais que apoiam as convicções do pesquisador; (iii) a superação de palavras e de frases que internalizam convicções e observações inexatas de antepassados; e (iv) a aceitação de erros provenientes de diferenças individuais dos pesquisadores. Nota-se, portanto, que o novo método do conhecimento proposto por Bacon já carregava em sua própria concepção diversos elementos presentes hoje nas Ciências Sociais.

Para Augusto Comte (1798-1857), pai da **Sociologia** e fundador do **Positivismo**, os fenômenos sociais podem ser compreendidos em conjunto com os fenômenos fisiológicos, pois a ordem e o progresso são os aspectos estático e dinâmico de uma sociedade. A ordem se refere à harmonia, e o progresso aponta para o desenvolvimento segundo as leis sociais naturais. Assim, esses princípios, antes antagônicos, poderiam ser conciliados. Entre os méritos de seu método científico destaca-se a premissa de que a observação requer uma teoria capaz de dotá-la de sentido. Os fatos deveriam ser vinculados às leis do desenvolvimento social (DE BENEDICTO, 2008).

Uma característica dos cientistas do Século XIX era a crença em leis contínuas do tipo Newtonianas. Durante esse século, cresceu o conhecimento de química, foram desenvolvidas taxonomias e surgiram explicações sobre as relações entre as partes de componentes da natureza. Nesse período, Dimitri Mendeleev (1834-1907) organizou a Tabela Periódica dos Elementos Químicos (GUERLAC, 1977).

A partir da ciência moderna, o conhecimento científico perdeu a sua dimensão absoluta. Começaram a ser produzidos conhecimentos ditos científicos, com resultados não coincidentes ou mesmo dissonantes (KIESER, 1994). Para alguns historiadores da ciência, como Kuhn (1989; 2001), o conflito de opinião é um estado insatisfatório porque é um sinal do estado pré-científico de pesquisa quando a determinada prática não alcançou maturidade. Entretanto, a visão mais realística parece ser a de que os conflitos de opiniões são uma condição necessária para a investigação em qualquer ciência.

Até a década de 1960, a filosofia da ciência esteve dominada por uma visão fortemente evolucionista e por uma clara separação entre a observação dos fatos e a teoria ou modelo que os explicam. Buscava-se um critério claro de separação entre as teorias científicas e as teorias metafísicas. Esse critério estava relacionado com a testabilidade das teorias científicas, ou seja, para alguns autores uma teoria era científica se fosse possível verificá-la, provar que ela era verdadeira; para outros, a teoria era científica se fosse possível falseá-la e para outros ainda se qualquer uma dessas “coisas” fosse possível (GOLDMAN, 1994).

Em menos de cem anos muitas descobertas ocorreram. Houve uma evolução da física e o desenvolvimento da teoria quântica. Nesse período, muitos cientistas se tornaram adeptos à ideia de Immanuel Kant de que era necessário uma “revolução como descontinuidade” não apenas na ciência, mas na própria filosofia (RONAN, 1983). Partindo desse pressuposto, Einstein e Planck sentiam que a confiança em leis estatísticas era temporária. A partir de então, passaram a usar o Princípio de Indeterminação ou Incerteza como base para as suas interpretações (JACOBINA, 2000).

Thomas Kuhn (1922-1996) teve um papel revolucionário neste debate na medida em que considerou impossível a neutralidade observacional. Para ele, o reconhecimento e a percepção de algo estão intrinsecamente relacionados com a visão de mundo que o cientista desenvolveu em toda a sua história de vida. Dessa forma, Kuhn (1989; 2001) e Feyerabend (1988, 1989, 1991) acreditam ser impossível explicar a ciência de um determinado momento simplesmente pela análise dos axiomas que os cientistas assumem, da teoria que eles supõem ser correta.

A chave conceitual utilizada por Kuhn para explicar a ciência e suas transformações históricas é a ideia de paradigma. Um paradigma é fundamentalmente um exemplo, baseado nas realizações científicas universalmente aceitas, de como resolver problemas. Na visão de Kuhn, a ciência muda

de forma irregular, progredindo de modos relativamente evolutivos até que sua taxa de progresso começa a afrouxar. Surge daí, a necessidade de novo paradigma para que haja uma nova evolução do progresso, conforme representado na Figura 2.

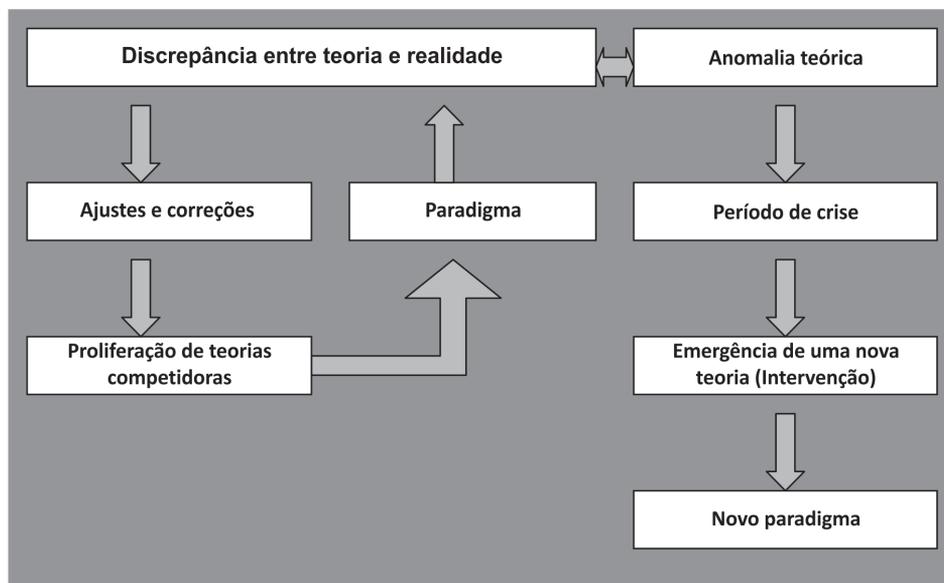


Figura 2: Emergência de novas teorias e paradigmas científicos  
Fonte: Elaborado pelos autores, com base em Kuhn (2001)

Nas Ciências Humanas e Sociais é comum a existência de diversos paradigmas que competem entre si (WALSH; MEYER; SCHOONHOVEN, 2006). As ciências que em determinado momento histórico encontraram um paradigma dominante são chamadas “ciências normais”. Nelas, pode acontecer de um paradigma entrar em crise e ser substituído por outro num processo que Kuhn chama de Revolução Científica. Porém, segundo Kuhn, é muito difícil que uma ciência abandone um paradigma sem substituí-lo por outro. Se um pesquisador decide abandonar sua certeza sobre como é o mundo sem substituí-lo por nada, a única consequência disso é que ele deixa de ser cientista. Epstein (1990) complementa a visão de Kuhn afirmando que a substituição do paradigma tradicional pelo inovador não é um processo sem enfrentamentos e oposições.

Kuhn defende que o progresso em ciência consiste, principalmente, na maior capacidade de resolver problemas que as novas teorias apresentam em relação às antigas teorias. Kuhn parece defender um critério objetivo de

progresso. Ao mesmo tempo, porém, afirma que durante uma mudança de paradigma há perdas na capacidade de explicar certos fenômenos e na capacidade de reconhecer certos problemas como legítimos. Porém, se há perdas e ganhos, como aferir o progresso? Como pode haver progresso, se a capacidade de resolver problemas é avaliada de forma diferente pelos defensores do paradigma antigo e do novo, e se fatores psicológicos e sociais necessariamente influenciam essa escolha?

Alguns filósofos afirmam que não é possível estabelecer critérios objetivos de progresso; outros discordam e procuram apresentar tais critérios. Nesse sentido, Laudan (1977) afirma que o progresso pode ser avaliado em função da maior capacidade que a nova teoria tem de resolver problemas conceituais e empíricos. O autor apresenta críticas a Kuhn e a Feyerabend por “abraçar um forte relativismo insustentável”.

Em termos Kuhnianos, vive-se em uma fase de ciência revolucionária, não mais em uma fase de ciência normal. A ciência normal é dominada pela atividade de resolver programas de pesquisa incremental, realizados com base em modelos teóricos amplamente aceitos e fortemente institucionalizados. Já a ciência revolucionária ocorre quando os pressupostos comuns sobre o objeto de estudo, os modelos de interpretação e o próprio conhecimento estão expostos à crítica e à reavaliação contínuas. A pesquisa e a análise são moldadas pela busca de anomalias e de contradições dentro de um modelo teórico prevalecente, gerando uma dinâmica intelectual interna de conflitos teóricos.

Nota-se, portanto, que a fragmentação e a descontinuidade tornam-se as características predominantes da identidade e da validação do campo de estudos, ao invés da estabilidade e da coesão que caracterizam a ciência normal (KUHN, 1989, 2001). Desse modo, em quaisquer ciências, uma teoria somente sobrevive e é aceita enquanto não surge alguma evidência empírica capaz de desmentir-la ou uma outra teoria capaz de vantajosamente substituí-la. Assim, a longevidade em ciência indica apenas que determinadas teorias têm demonstrado inequívoca capacidade de superar testes (PRASAD; PRASAD, 2002).

Entretanto, o que se pode inferir de tudo isso para o estudo da administração e das organizações? Há várias implicações gerais que podem ser tiradas da história da ciência (como a química analítica) e que podem ser aplicadas nos estudos organizacionais. É necessário reconhecer que a ciência não progride de modo completamente linear e evolutivo nem somente de modo

revolucionário. Explicações contraditórias também são comuns em campos bem desenvolvidos como o da física. Dessa forma, deve-se ter cuidado sobre o que é ensinado e escrito quanto ao desenvolvimento da ciência (BEARD; VAN FLEET, 2003). Se a visão de Kuhn (1989, 2001) for apresentada, deve-se também apresentar Finocchiaro (1973) para que estudantes e pesquisadores conheçam as visões divergentes nas quais o desenvolvimento da teoria aconteceu.

Segundo Dancin *et al.* (1999), muitos dos conhecimentos no campo administrativo e organizacional contemporâneo se tornaram rígidos e congelados devido às notáveis características das escolas de pensamento que, tradicionalmente, seguem esse modelo. Tais escolas oferecem uma estrutura intelectual básica para o avanço do trabalho teórico e empírico. Segundo os autores, é fundamental estudar e compreender como essa estrutura se desenvolveu, começando com o processo pelo qual as escolas se tornaram reconhecidas e legitimadas. Essa compreensão também poderá fornecer pistas para futuros estudos no campo da administração e da organizações.

A partir dessa visão, exposta anteriormente, os teóricos que davam suporte aos estudos em administração e organizações começaram a ser questionados. Tais teóricos depositavam sua fé na organização moderna como a solução universal para o problema da ordem social. Contudo, a partir da perspectiva histórica, a ordem coletiva e a liberdade individual foram fragmentadas com discursos sem força moral e sem coerência analítica. Assim, os estudiosos das organizações contemporâneos encontram-se numa posição histórica e num contexto social em que as certezas ideológicas e os remédios técnicos, que eram o suporte de sua disciplina, já começam a ser substituídos por outras alternativas. De acordo com De Benedicto (2008), essas mudanças poderão, inclusive, levar a uma consolidação da suposta divisão entre administração aplicada e estudos organizacionais.

Nesse sentido, Beard e Van Fleet (2003) ressaltam a existência de campos de estudos que, ao longo do tempo, se tornaram ramificados. Os autores exemplificam tal afirmação enfatizando que uma pesquisa com medicamentos no corpo humano poderá conduzir a diversas ramificações: odontologia, bioquímica, neurologia e genética. Fazendo uma transposição para o campo administrativo, os autores enfatizam que: a despeito da prática milenar de administrar, somente mais recentemente se desenvolveram estudos sobre administração e organizações. Como os estudos no campo administrativo continuam se desenvolvendo, pode estar se aproximando de um momento

(como ocorre com os medicamentos), em que terá duas áreas distintas (administração aplicada e campos organizacionais; administração e ciência organizacional) em termos de propósito, método e significado.

E, nesse mesmo contexto, Johnson e Duberley (2003) e Karami *et al.* (2006) afirmam que as grandes mudanças no panorama das organizações refletem uma situação de complexidade cada vez mais evidente e levantam questionamentos em áreas diversas dentro do campo de estudos em administração e organizações. Segundo os autores, um dos questionamentos levantados refere-se aos aspectos metodológicos utilizados, às possibilidades futuras, de forma a validar os mais diversos campos da pesquisa administrativa e organizacional. Desse modo, o desenvolvimento da pesquisa, nesta área do conhecimento, tem se caracterizado nas últimas décadas por uma crescente e ampla revisão nos mais diversos campos de estudo.

Conforme mencionado, os estudos em administração e organizações transformou-se num campo de conflitos históricos que testemunhou uma mudança de paradigma quando a escola clássica de administração foi questionada e acrescida de novos paradigmas. Assim, esse campo de estudos tornou-se pluralístico, com conflito entre paradigmas e ciência normal, não sendo diferente as questões concernentes às suas metodologias de pesquisa. Diante disso, esse campo intelectual de conflitos históricos deve ser mapeado e analisado levando-se em conta as inter-relações entre os fatores processuais e contextuais em torno dos quais essa área do conhecimento emergiu.

### **3 Implicações Práticas da História da Ciência para a Pesquisa Qualitativa e Quantitativa**

Como foi visto, os estudos da administração e das organizações podem ser beneficiados a partir de um estudo mais cuidadoso da história da ciência. A química analítica desenvolveu duas vertentes: análise qualitativa e análise quantitativa. A análise qualitativa busca descobrir que componentes estão presentes em uma amostra analítica, e a análise quantitativa visa determinar quanto de uma certa substância está na amostra. Desse modo, é o propósito que diferencia qualitativo de quantitativo. Trabalho qualitativo também envolve experiências cuidadosas e exatas, como acontece na análise química. O trabalho qualitativo deve preceder o trabalho quantitativo. Assim como acontece com a química analítica, os estudos organizacionais devem tam-

bém trabalhar com análise qualitativa e quantitativa (BEARD; VAN FLEET, 2003).

À primeira vista, parece estar subjacente que a pesquisa qualitativa deve prevalecer nos estudos de administração e organizações. A metodologia qualitativa foi descrita como um “guarda-chuva” que cobre uma gama de técnicas de interpretações dos fenômenos no mundo social. Todavia,

[...] os métodos qualitativos e quantitativos não são excludentes. As diferenças entre as duas aproximações ficam situadas na forma global, no foco e ênfase de estudo (VAN MAANEN, 1983, p. 10).

Contudo, “[...] os dados da pesquisa qualitativa nas ciências sociais normalmente são apresentados por meio de palavras em lugar de números” (MILES; HUBERMAN, 1984, p. 15).

Quando essas diferenças são olhadas mais de perto, é possível ver as distinções de propósito, forma, foco e ênfase no estudo da administração e organizações. Por exemplo, há diferença nas duas descrições seguintes: (i) a mesa tem pernas (qualitativa); e (ii) a mesa tem quatro pernas (quantitativa). Ambas as declarações são descritivamente precisas, são feitas com base em observação de campo, mas a segunda é mais valiosa a muitos investigadores e usuários de pesquisa do que a primeira (BEARD; VAN FLEET, 2003).

Segundo Beard e Van-Fleet (2003), as vertentes qualitativa e quantitativa podem ser melhor compreendidas ao comparar dois livros que apresentam um estudo sobre administração e organizações. Um deles (com 300 páginas) tem natureza qualitativa, com muitas palavras e poucas ilustrações, diagramas e dados numéricos. O outro (com 250 páginas) tem natureza quantitativa, com menos palavras e muitas ilustrações, diagramas e categorizações com dados numéricos. A impressão do primeiro livro é a de que aquele trabalho qualitativo não conduz a uma análise conclusiva enquanto o segundo sugere que o trabalho quantitativo é conclusivo. Assim, fica evidente que, se os dados não forem uniformes ou capazes de render números, o procedimento deveria ser pelo menos bem sistematizado.

Porém, alguns não atribuem tanta importância aos números, por mais precisos que eles sejam. Para eles, a pesquisa qualitativa parece ser um antônimo da pesquisa quantitativa, mas isto é apenas uma questão de interpretação e de semântica. O que parece claro é que as diferentes impressões

de pesquisa qualitativa podem ser obtidas por meio de indagações e observações casuais. É preciso clarificar o que é significado nas pesquisas qualitativas e quantitativas no campo da administração para reduzir a confusão. É preciso ter cuidado e precisão no uso dessas diferentes metodologias. Esse mesmo cuidado e precisão devem ser empregados com respeito aos meios empíricos baseados em experiência ou em observação (KARAMI *et al.*, 2006).

Alguns estudiosos insinuam que os métodos qualitativos são dedutivos enquanto os métodos quantitativos são indutivos (SIMON, 1996). Se isso fosse verdade, os pesquisadores organizacionais não precisariam de ambos os métodos. Entretanto, como ressaltam Maxwell e Delaney (1990), nos estudos organizacionais, a pesquisa qualitativa é boa para propósitos descritivos e a pesquisa quantitativa é boa para propósitos analíticos. O ideal é que ambos os métodos sejam utilizados. Assim, a utilização conjunta de metodologias qualitativas e quantitativas está sendo cada vez mais utilizada na pesquisa organizacional, conferindo uma maior legitimação às formas de abordagem.

Ao tratar desse tema, Beard e Van Fleet (2003) fazem uma analogia dos estudos organizacionais com a química analítica. Na química, a análise qualitativa descreve uma combinação contendo átomos de hidrogênio, carbono e oxigênio; a análise quantitativa indica que eles existem em uma relação de 6:2:1. Todavia, o que é a combinação? A informação provida ainda não é suficiente porque tanto o **álcool etílico** quanto o **éter** têm seis átomos de hidrogênio, dois de carbono e um de oxigênio. A diferença entre **álcool etílico** e **éter** se encontra na disposição dos átomos na molécula. Portanto, é necessário não apenas saber a composição (qualitativo) e a quantidade que está na molécula (quantitativo), mas também de que modo são organizados os componentes e como eles interagem. Assim, também, no estudo da administração e organizações é necessário saber: o que é isso, quanto e de que modo.

Autores como Dancin *et al.* (1999) e Eden e Huxham (2006) evidenciam essa utilização conjunta reforçando a necessidade de aceitação da pesquisa qualitativa como forma de aprofundamento e de obtenção de resultados de pesquisa que, de certa forma, se mostravam difíceis de serem explicados ou até mesmo limitados diante da perspectiva quantitativa. Stablein (2006) discute a distinção entre dados qualitativos e quantitativos em pesquisa organizacional, questionando a necessidade de uma definição abrangente, que transcenda aquela restrita inerente a cada um deles.

Nesse sentido, Popper (1985; 1989) já propunha que a epistemologia ou a lógica da pesquisa científica devesse ser identificada com a teoria do método científico, em que o objetivo selecionado determinaria os métodos, ou seja, as decisões acerca da maneira de manipular enunciados científicos. Regras deveriam ser estabelecidas como critérios de demarcação, de forma a assegurar a possibilidade de comprovação dos enunciados científicos, ou seja, de auferir sua falseabilidade.

Como discutido no tópico anterior, ao longo dos séculos muitos estudiosos das ciências defenderam que os processos da história e os fenômenos sociais são completamente distintos dos fenômenos estudados pelas ciências naturais. Portanto, não poderiam ser investigados com os mesmos métodos. No entanto, Karl Popper buscou uma aproximação crítica entre os métodos das Ciências Sociais e das Ciências Naturais. Para Popper, as Ciências Naturais também seriam interpretativas, pois as noções acerca da natureza seriam mediadas por linguagens e teorias, assim como todas as ciências exigem a transmissão de linguagens e conteúdos (JOHNSON; DUBERLEY, 2003).

Nesse contexto, Kuhn (1989, p. 191) defende que

[...] uma nova verdade científica não triunfa convencendo seus oponentes e fazendo com que vejam a luz, mas porque seus oponentes finalmente morrem e uma nova geração cresce familiarizada com ela.

Koyré (1989) corrobora com essa ideia afirmando que a revolução científica não é aceita pacificamente, embora suas transformações costumem ser apresentadas nos tratados, manuais e em obras de divulgação, de modo linear, como se o “progresso histórico” fosse construído tijolo por tijolo num desenho lógico. Essa visão coaduna com a pretensa oposição existente entre a pesquisa qualitativa e a quantitativa.

Frequentemente, a pesquisa qualitativa tem sido vista com desconfiança por investigadores das Ciências Exatas e da natureza. Por um lado tais metodologias apresentam um vínculo importante com preocupações características do pensamento crítico e de ideologias progressistas. Por outro lado, podem ser questionadas em termos de validade e de confiabilidade, particularmente, quando comparadas com metodologias utilizadas pela pesquisa quantitativa. Entretanto, se o conhecimento sobre a realidade administrativa

e organizacional deve crescer, esse estranhamento entre as metodologias de pesquisa torna-se uma condição *sine qua non*.

Durante os últimos anos, a situação da pesquisa qualitativa mudou consideravelmente adquirindo mais respeitabilidade. Contudo, essa aceitação foi alcançada a um custo; requereu, senão a capitulação completa para critérios quantitativos de confiabilidade e validade, pelo menos uma tendência para aplicá-los. Esse compromisso aumentou a aceitabilidade da pesquisa qualitativa, mas, debilitou o vínculo entre o processo técnico de coleta de dados etnográficos e sua base nas Ciências Sociais. Uma consequência desse “cisma” foi afastar a metodologia do seu conteúdo crítico. Talvez se supõe que a pesquisa qualitativa possa ser válida ou ser crítica, mas não ambas ao mesmo tempo (EDEN; HUXHAM, 2006; FORD *et al.*, 2003).

Para esses autores, apesar da crescente popularidade do método qualitativo, ainda parecem existir muitas dúvidas sobre o que realmente caracteriza uma pesquisa qualitativa, quando é ou não adequado utilizá-la e como se coloca a questão do rigor científico nesse tipo de investigação.

Entretanto, a despeito das controvérsias sobre o tema, a utilização conjunta de metodologias qualitativas e quantitativas está cada vez mais presente na pesquisa administrativa e organizacional conferindo uma maior legitimação à diversas formas de abordagem do tema (BRYMAN, 2007, 2008; BRYMAN; BELL, 2007).

Assim, parece que um pouco da confusão sobre o que é pesquisa qualitativa poderia ser eliminado, ou pelo menos reduzido, se os que estudam administração e organizações prestassem mais atenção à história da ciência e às áreas mais antigas das Ciências Sociais como a Economia, Sociologia, entre outras. Uma metodologia é complementar à outra. Por isso, é necessário deixar de reinventar a roda, e essa não é uma mensagem nova, mas tem um grande valor diante da possibilidade de ruptura entre os métodos qualitativo e quantitativo nas Ciências Sociais aplicadas (BEARD; VAN FLEET, 2003).

## 4 Considerações Finais

Este estudo objetivou analisar as contribuições da história da ciência para a produção do conhecimento científico no campo da administração e nos estudos organizacionais. Partiu-se do pressuposto que a história da ciência

cia pudesse clarificar importantes pontos nos estudos em administração e organizações, muitos deles considerados contraditórios e que demandam uma reflexão mais acurada.

Ao longo do estudo foram levantados diversos pontos reflexivos que devem ser alvo de atenção por parte dos pesquisadores da administração e organizações, tais como: (i) as teorias concernentes aos estudos administrativos e organizacionais são falíveis e permanecem sujeitas a um aperfeiçoamento constante ou substituição; (ii) a realidade está sempre em mudança e não se pode congelá-la num modelo único; (iii) não existem teorias capazes de explicar todos os fenômenos administrativos e organizacionais. Assim, no campo dos estudos de administração e organizações, deve-se aceitar a concepção da necessidade de constante transformação, aperfeiçoamento e ampliação do conhecimento.

Conforme foi evidenciado neste trabalho, os estudos em administração e organizações é um campo de conflitos históricos que testemunhou uma mudança de paradigma quando a escola clássica de administração foi questionada e acrescida de novos paradigmas. Dessa forma, esse campo de estudos tornou-se pluralístico, com conflito entre paradigmas e ciência normal, não sendo diferente as questões concernentes às suas metodologias de pesquisa. Entretanto, a história da ciência pode prover importantes lições para os estudos de administração e organizações.

Ao analisar o tema foi notório que a revolução científica não é aceita pacificamente, senão por meio de acirradas discussões e aparentes contradições. As transformações costumam ser apresentadas nos tratados, em manuais e em obras de divulgação, de modo linear, como se o progresso histórico fosse construído de modo sincrônico. Nas Ciências Humanas e Sociais é comum a existência de diversos paradigmas que competem entre si. Nelas, pode acontecer de um paradigma entrar em crise e ser substituído por outro num processo que Kuhn chama de Revolução Científica. Entretanto, a substituição do paradigma tradicional pelo inovador não é um processo sem enfrentamentos e oposições.

Essa visão coaduna com a pretensa oposição existente entre a pesquisa qualitativa e a quantitativa. Mas diversos autores buscaram uma aproximação crítica entre os métodos das Ciências Sociais e das Ciências Naturais, mostrando que as metodologias não são excludentes e antagônicas. Assim, a utilização conjunta de metodologias qualitativas e quantitativas está cada vez mais presente na pesquisa administrativa e organizacional conferindo uma

maior legitimação às diversas formas de abordagem do tema. Portanto, mediante as discussões desenvolvidas neste estudo, uma metodologia é complementar à outra, sendo necessário deixar de reinventar a roda.

## **Agradecimentos**

Os autores agradecem à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais – FAPEMIG e ao Departamento de Administração e Economia da Universidade Federal de Lavras – UFLA, pelo apoio na elaboração desta pesquisa.

# **Qualitative and quantitative methodology in the studies in Administration and Organizations: lessons of the history of Science**

## **Abstract**

This work of theoretical nature investigates the contributions of the history of science to the production of scientific knowledge in the field of management and organizational studies. It was found in the study that the theories concerning the management and organizational studies are fallible and remain subject to a ongoing improvement or replacement. So, one should accept the idea of the need of constant transformation and improvement of knowledge. Became evident that the studies in administration and organizations witnessed a change of paradigm when classical school of management was questioned and added of new paradigms. In that way, that field of studies has become pluralistic, with conflicts among paradigms and average science, the questions concerning their research methodologies not being different at all. In this context, the history of science can present important lessons in showing that scientific revolution was not accepted peacefully, but by means of tough discussions and apparent contradictions. Several authors sought an approach between Social Ciencias and Natural. Thus, the joint use of qualitative and quantitative methodologies is more and more present in management and organizational research granting a greater legitimacy to the different manners of approaching the theme. The debates about which is the best approach remain, in spite of a greater dialogue between these two chains of methodological thought being happening in the latest decades.

**Key words:** Qualitative methodology. Quantitative methodology. Administration. Organizational studies. History of science.

## Referências

- BACON, F. **Os Pensadores**: Francis Bacon. São Paulo: Nova Cultural, 1999.
- BARBIERI, F. Filosofia da ciência como ferramenta microeconômica. **Nova Economia**, Belo Horizonte, v. 16, n. 3, p. 507-534, set./dez., 2006.
- BEARD, J. W.; VAN FLEET, D. D. Lessons for Management and Organizational Research From A History of Science. **Journal of Applied Management and Entrepreneurship**. Fort Lauderdale Davie, v. 8, n. 4, p. 24-35, oct. 2003.
- BRYMAN, A. The research question in social research: what is its role? **International Journal of Social Research Methodology**, Abingdon, v. 10, n. 1, p. 5-20, 2007.
- \_\_\_\_\_. **Social Research Methods**. London: Oxford University Press, 2008.
- BRYMAN, A.; BELL, E. **Business Research Methods**. London: Oxford University Press, 2007.
- CÂMARA, G. Dos paradigmas da ciência ao conhecimento em construção. **Jornal da Unicamp**, Campinas, 9 a 15 de agosto de 2004.
- DANCIN, M. T. *et al.* The embeddedness of organizations: dialogue & directions. **Journal of Management**, London, v. 25, n. 3, p. 317-356, 1999.
- DAVIES, M. B. **Doing a successful research project**: using qualitative or quantitative methods. Basingstoke: Palgrave Macmillan, 2007.
- DE BENEDICTO, S. C. **As contribuições da filosofia da ciência e história da ciência para os estudos em administração e organizações**. Lavras: UFLA, 2008.
- DIETRICH, O. A constructivist approach to the problem of induction. **Evolution and Cognition**, Altenberg, v. 1, n. 2, p. 1-25, 1995.

EDEN, C.; HUXHAM, C. Pesquisa-Ação no estudo das Organizações. In: CLEGG, S.; HARDY, C.; NORD, W. R. (Org.). **Handbook de Estudos Organizacionais**. São Paulo: Atlas, 2006. v. 2, p. 93-117.

EPSTEIN, I. Thomas Kuhn: a cientificidade entendida como vigência de um paradigma. In: OLIVA, A. (Org.). **Epistemologia: a cientificidade em questão**. Campinas: Papirus, 1990. p. 103-129.

FEYERABEND, P. K. **Contre la méthode**. Paris: Seuil, 1988.

\_\_\_\_\_. **A tensão essencial**. Porto: Escuta, 1989.

\_\_\_\_\_. **Límites de la ciencia**. Buenos Aires: Paidós, 1991.

FINOCCHIARO, M. A. **History of Science as Explanation**. Detroit: Wayne State University Press, 1973.

FORD, E. W. *et al.* A pesquisa que faz diferença. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 43, n. 4, p. 86-101, out./dez. 2003.

GOLDMAN, P. Searching for history in organizational theory: Comment on Kieser. **Organization Science**, Hanover, v. 5, n. 4, p. 621-633, nov. 1994.

GUERLAC, H. **Essays and Papers in the History of Modern Science**. Baltimore: the Johns Hopkins University Press, 1977.

HATCHUEL, A. Towards an epistemology of collective action: management research as a responsive and actionable discipline. **European Management Review**. Malden, v. 2, n. 1, p. 36-47, 2005.

HUNT, S. D. A realistic theory of empirical testing: Resolving the theory-ladenness/objectivity debate. **Philosophy of the Social Sciences**, Thousand Oaks, v. 24, n. 2, p. 133-158, 1994.

JACOBINA, R. R. O paradigma da epistemologia histórica: a contribuição de Thomas Kuhn. **História, Ciências, Saúde**, Manguinhos, v. 6, n. 3, p. 609-630, nov. 1999, fev. 2000.

JOHNSON, P.; DUBERLEY, J. Reflexivity in management research. **Journal of Management Studies**, Malden, v. 40, n. 5, p. 1.279-1.303, July, 2003.

KARAMI, A. *et al.* Research and Knowledge Building in Management Studies: an analysis of methodological preferences. **International Journal of Management**, Dorset, v. 23, n. 1, mar. 2006.

KIESER, A. Why organization theory needs historical analyses – And how this should be performed. **Organization Science**. Hanover, v. 5, n. 4, p. 608-621, nov. 1994.

KOONTZ, H. The management theory jungle revisited. **Academy of Management Review**, New York, v. 5, n. 2, p. 175-187, 1980.

KOYRÉ, A. **Galileu e Platão**. Lisboa: Gradiva, 1989.

KUHN, T. S. **The essential tension**. Chicago: University of Chicago Press, 1989.

\_\_\_\_\_. **A estrutura das revoluções científicas**. São Paulo: Perspectiva, 2001.

LAUDAN, L. **Progress and its problems**. Berkeley: University of California Press, 1977.

MILES, M. B.; HUBERMAN, A. M. **Qualitative data analysis: a sourcebook of news methods**. Newsbury Park: Sage Publications, 1984.

MAXWELL, S. E.; DELANEY, H. D. **Designing experiments and analyzing data: a model comparison perspective**. Belmont: Wadsworth Publications, 1990.

OUTHWAITE, W. **New philosophies of social science: Realism. hermeneutics and critical theory**. London: Macmillan, 1987.

POPPER, K. R. **A lógica da pesquisa científica**. São Paulo: Cultrix/USP, 1985.

\_\_\_\_\_. **Conjectures and Refutations**. Routledge: London, 1989.

PRASAD, A.; PRASAD, P. The coming of age of interpretive organizational research. **Organizational Research Methods**, Thousand Oaks, v. 5, n. 1, p. 4-11, jan. 2002.

PREVOS, P. Origins of Modern Philosophy: the problem of induction. **Monash University (Aubrey Townsend)**, 23 may 2005.

RONAN, C. A. **História Ilustrada da Ciência**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1983.

SANTOS, B. S. **A Crítica da Razão Indolente**: contra o desperdício da experiência. São Paulo: Cortez, 2005.

SAUNDERS, M. N. K. *et al.* **Research Methods for Business Students**. 4. ed. Harlow: FT Prentice Hall, 2007.

SIMON, J. L. **Basic Research Methods in Social Science**. New York: Random House, 1996.

STABLEIN, R. Dados em Estudos Organizacionais. *In*: CLEGG, S.; HARDY, C. NORD, W.R. (Org.). **Handbook de Estudos Organizacionais**. São Paulo: Atlas, 2006. v. 2, p. 63-88.

TEIXEIRA, G. **A Questão do Método na Investigação Científica**. São Paulo: FEA/USP, 2007.

VAN MAANEN, J. **Qualitative Methodology**. Beverly Hills: Sage Publications, 1983.

WALSH, J. P.; MEYER, A. D.; SCHOONHOVEN, C. B. A Future for Organization Theory: Living in and Living with Changing Organizations. **Organization Science**. Hanover, v. 17, n. 5, p. 657-671, 2006.