

V COLÓQUIO INTERNACIONAL DE EPISTEMOLOGIA E SOCIOLOGIA DA CIÊNCIA DA ADMINISTRAÇÃO

FLORIANÓPOLIS - SC - BRASIL (MARÇO/2015)

SERENDIPIDADE E *GROUNDING THEORY*: UM DIÁLOGO POSSÍVEL NO CENÁRIO DE HAWTHORNE

Fátima Regina Ney Matos¹

Maria Manuel Rocha Teixeira Batista²

Rafael Fernandes de Mesquita³

Diego de Queiroz Machado⁴

Resumo

A rigorosa prática metodológica da pesquisa científica, guiada por questionamentos próprios, com a finalidade de respostas aos anseios e indagações de pesquisadores das mais diversas áreas do conhecimento, é necessária, mas não suficiente para o desenvolvimento científico. Inúmeras foram as vezes em que, apesar de obedecer rigorosamente ao método científico, muitas pesquisas encontraram resultados distintos daqueles esperados, ou mesmo extremamente distantes do foco inicial do estudo, tal como ocorreu em Hawthorne durante os experimentos que buscavam encontrar relações entre as variáveis iluminação e produtividade. Desta forma, o objetivo deste ensaio é apresentar uma breve discussão sobre o surgimento da Teoria de Relações Humanas como um achado serendípico ou teoria fundamentada nos dados. Como arcabouço teórico, são apresentados tópicos sobre serendipidade e *grounded theory*, sobre teoria e teoria substantiva, seguidos pelo cerne do ensaio, a discussão sobre os estudos realizados na Western Electric Company's Hawthorne Works, em Chicago, que deram origem ao enfoque das relações humanas. Ao recordar este marco histórico a partir dos estudos de Hawthorne, conclui-se que a mudança de direção em relação à Administração Científica, com descobertas que foram produtos do acaso, encontradas por casualidade, produziram resultados válidos que não foram explicitamente procurados. Pode-se assertar, desta forma, que os fatores sociais que emergiram no cenário de Hawthorne, não estavam sendo procurados, foram achados serendípicos, fundamentados nos dados, conforme preconiza a *grounded theory*.

Palavras-chave: Serendipidade. Grounded Theory. Experiência de Hawthorne.

1. Introdução

Tudo que existe no universo é fruto do acaso e da necessidade.
Demócrito

¹ fneymatos@unifor.br

² mbaptista@ua.pt

³ rafael.fernandes@ifpi.edu.br

⁴ diegoqueirozm@yahoo.com.br

V COLÓQUIO INTERNACIONAL DE EPISTEMOLOGIA E SOCIOLOGIA DA CIÊNCIA DA ADMINISTRAÇÃO

FLORIANÓPOLIS - SC - BRASIL (MARÇO/2015)

A ciência desenvolveu-se na Grécia antiga, substituindo a mitologia e assumindo papel fundamental na construção do acervo de conhecimento explicativo sobre a existência e a função do homem no mundo. De acordo com Russell (2001, p. 13), “no curto espaço de dois séculos os gregos produziram na arte, na literatura, na ciência e na filosofia uma assombrosa torrente de obras-primas que estabeleceram os padrões gerais da civilização ocidental”.

De acordo com Solis (1990), sobre a base sólida e objetiva legada pelos gregos, a ciência, nos moldes atuais, emergiu no período renascentista, o que é corroborado por Morin (2000, p. 9):

A ciência moderna só pôde emergir na efervescência cultural da Renascença, na efervescência econômica, política e cultural do Ocidente europeu dos séculos XVI e XVII. Desde então, ela associou-se progressivamente à técnica, tornando-se tecnociência, e progressivamente se introduziu no coração das universidades, das sociedades, das empresas, dos Estados, transformando-os e se deixando transformar, por sua vez, pelo que ela transformava.

Koyrè (2011, p. 43), porém, discorda e afirma que “falar de contribuição científica da Renascença pode parecer um paradoxo: ou até uma temeridade”. O autor considera que a inspiração renascentista não foi científica, mas sim das letras e das artes, um ideal de retórica e que sua contribuição para a ciência foi tão somente a destruição da síntese aristotélica.

A ciência moderna nasceu com Galileu e fundamentou-se nos princípios metodológicos por ele propostos: observação dos fenômenos tais como eles ocorrem, experimentação e regularidade matemática (SOLIS, 1990).

Porém, inúmeras foram as vezes em que, apesar de obedecer rigorosamente ao método científico, muitas pesquisas encontraram resultados não esperados. Roberts (1989) contabiliza centenas de achados causais na ciência, sejam pesquisas puras, como a proposição da estrutura molecular do benzeno, por Kekulé e a acetilcolina de Loewi, sejam produtos utilizados cotidianamente como teflon, velcro, *nylon* e diferentes tipos de matéria plástica, sejam na medicina, como penicilina, vacinas, anestesia, raios X e até mesmo o microscópio. Estes achados, aparentemente por acaso, são denominados serendipidade ou achados serendípticos.

Como metodologia qualitativa, que se utiliza de um processo indutivo, a *grounded theory* ou “teoria fundamentada”, propõe que a pesquisa comece “com uma área de estudo e permite que a teoria surja a partir dos dados” (STRAUSS; CORBIN, 2008) ou seja, o pesquisador deve entrar no campo sem uma questão de pesquisa definida (GLASER, 1992) e, nesse sentido, os seus achados podem ser considerados serendípticos, tendo em vista que não estavam sendo procurados.

Nas ciências da natureza e exatas, achados serendípticos são comuns (ROBERTS, 1989), porém nas ciências sociais, sobretudo na ciência da administração, são bem mais raros. É possível que, no campo disciplinar da sociologia, tenham sido citados primeiramente por Merton (1970), quando o mesmo apresenta a expressão *serendipity pattern*.

Frente ao exposto, pode-se considerar que a importância da organização informal foi um achado serendíptico, ao tempo que não estava sendo procurada, foi identificada por um acaso afortunado. Desta forma, o objetivo deste ensaio é apresentar uma breve discussão sobre o surgimento da Teoria de Relações Humanas como um achado serendíptico ou como resultado do processo de *grounded theory*.

É importante salientar que o ensaio apresenta uma natureza reflexiva e interpretativa, orientada pelas questões que levam o leitor a profundas reflexões (MENEGETTI, 2011), ou seja, a estética do ensaio tem matizes próprios (BENJAMIN, 1994).

V COLÓQUIO INTERNACIONAL DE EPISTEMOLOGIA E SOCIOLOGIA DA CIÊNCIA DA ADMINISTRAÇÃO

FLORIANÓPOLIS - SC - BRASIL (MARÇO/2015)

A seguir, são apresentados tópicos sobre serendipidade, *grounded theory* e teoria substantiva, seguidos pelo cerne do ensaio, a discussão sobre a Teoria de Relações Humanas ser fundamentada nos dados. Seguem as considerações finais e as referências.

2. Serendipidade e *Grounded Theory*: estamos falando da mesma coisa?

In the Field of observation, chance favours only the prepared mind.

Louis Pasteur

De difícil tradução para a língua portuguesa, Amorim da Costa (1986), corroborado por Merton e Barber (2004), afirma que a palavra *serendipity* tem origem conhecida e pode ser datada com precisão: foi proposta por Horace Walpole, em 1754, ao se referir à sorte que teve em encontrar casualmente uma pintura antiga:

Esta descoberta é quase daquele tipo a que chamarei serendipidade, uma palavra muito expressiva, a qual, como não tenho nada de melhor para lhe dizer, vou passar a explicar: uma vez li um romance bastante apalermado, chamado Os Três Príncipes de Serendip: enquanto suas altezas viajavam, estavam sempre a fazer descobertas, por acidente e sagacidade, de coisas que não estavam a procurar [...] (WALPOLE citado por VALE; DELFINO; VALE, 2005, p. 225).

Vale et al (2005, p. 206) definem serendipidade como “um encontro feliz para o pesquisador que tenha sua mente preparada para entender o novo quadro e dele estabelecer deduções coerentes”.

Distante de qualquer tipo de “anarquismo metodológico” (HAGUETTE, 2001), achados serendípticos não devem e não podem prescindir de séculos de prática científica. Sem o intuito de negar o rigor do método, ocorrências inesperadas ou intercorrentes do acaso fortuito podem surgir no desenvolvimento de qualquer protocolo de pesquisa (VALE et al, 2005). Aprender um achado serendíptico, ensina Merton (1970), impõe a necessidade de uma atenção metódica ao fato inesperado.

De acordo com Popper (1993), não há método que leve à construção de boas teorias, existe apenas à experimentação geral e a mudança de direções, sendo que as descobertas podem ser, inclusive, produtos do acaso, o que também corrobora com o papel da serendipidade na ciência social.

Beveridge (1981, p. 20) considera que há três tipos de descobertas casuais: intuição, a partir de justaposição de ideias (inspiração, *insight*, etc.); intuição do tipo *eureka* (achei!) e serendipidade (descoberta acidental feliz). Nem sempre bem vista pela comunidade científica, faz-se mister salientar que a intuição “não contribui somente para a invenção, mas também para o controle epistemológico na medida em que, controlada, chama a atenção da pesquisa sociológica para a ambição de restituir as inter-relações que definem as totalidades construídas” (BOURDIEU; CHAMBOREDON; PASSERON, 1999, p. 75).

O pesquisador serendíptico, de acordo com Vale et al (2005, p. 226), “deve possuir características como curiosidade, paciência, empenho, organização, teimosia, isto é, capacidade de *insight* (“estalo”) no lugar certo, na hora certa, além de muita transpiração e inspiração”.

O elemento de serendipidade da pesquisa ocorre quando o pesquisador chega por

casualidade ou por sagacidade a indagações e resultados válidos que não eram explicitamente procurados. Isto se desdobra de uma capacidade de ‘ver’ o que os

V COLÓQUIO INTERNACIONAL DE EPISTEMOLOGIA E SOCIOLOGIA DA CIÊNCIA DA ADMINISTRAÇÃO

FLORIANÓPOLIS - SC - BRASIL (MARÇO/2015)

outros não puderam ver, de observar um elemento imprevisto, anômalo e estratégico, que pode trazer um ‘fato’ para uma nova teoria ou para a ampliação de uma teoria já existente (MERTON, 1970, p. 173 – aspas conforme o original).

Para descobrir o que não se está procurando, deve-se observar “índícios sensoriais e das conexões estabelecidas entre elementos aparentemente díspares e distantes entre si, tudo isso demandando paciência, sensibilidade e tempo, tempo de desaprender teorias e pensamentos automatizados, inclusive os que vem revestidos de autoridade” (VELHO, 2006, p. 11). Assim, achados serendípticos podem apontar para o advento de um novo paradigma, aqui entendido conforme Kuhn (2005), como um conjunto de conhecimentos científicos universalmente reconhecidos durante determinado período de tempo.

No campo das ciências sociais, achados serendípticos são raros, porém um tipo de metodologia qualitativa que poderia propiciar esse tipo de achado seria a *grounded theory*, considerada por Charmaz (2009) como um método para o estudo de processos, um método em processo.

Na taxonomia proposta por Merriam (1998), a *grounded theory* é um dos cinco tipos de pesquisa qualitativa. Nesta abordagem a preocupação fundamental é com “o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis” (MINAYO, 2004, p. 22).

Tesch (1990, p. 20) subdivide as metodologias qualitativas em dois tipos, segundo a análise das regularidades. No primeiro tipo estão as metodologias que tem por “objeto a explicitação e a categorização de elementos, seguida da exploração de suas relações (a elaboração de teorias)”. Aí estão inseridas a *grounded theory* ou teoria fundamentada, a abordagem de Miles e Huberman, a análise de conteúdo etnográfico, a análise estrutural dos acontecimentos e a abordagem ecológica.

Demo (1995, p. 14) afirma que “construir ciências sociais não é pretender produtos acabados, verdades definitivas, mas cultivar um processo de criatividade marcado pelo diálogo consciente com a realidade social”. A *grounded theory* é derivada dos dados e “tende a se parecer mais com a “realidade” do que a teoria derivada da reunião de uma série de conceitos baseados em experiência ou somente por meio da especulação (como alguém acha que as coisas devem funcionar)” (STRAUSS; CORBIN, 2008, p. 25).

O objeto da *grounded theory* é “a construção de teorias empiricamente fundamentadas, a partir de fenômenos sociais a propósito dos quais poucas análises foram articuladas. Ela surgiu em reação à especulação teórica dissociada de qualquer referência ao real [...]” (LAPERRIÈRE, 2012, p. 354).

Bourdieu, Chamboredon e Passeron (1999) alertam para o risco de não se formular explicitamente um conjunto de hipóteses baseado em uma teoria, pois corre-se o risco de se pesquisar como um sujeito social e não como um cientista social. Neste sentido, devido a perigosa proximidade entre a ciência e o objeto de estudo, as rupturas epistemológicas propostas por Bachelard (2002) e Santos (1989), são “mais vezes professadas do que realizadas” (BOURDIEU; CHAMBOREDON; PASSERON, 1999, p. 36).

As bases da *grounded theory* foram lançadas por Glaser e Strauss, em 1967, na obra *The Discovery of grounded theory*, que opunha-se aos pressupostos metodológicos dominantes na época (CHARMAZ, 2009). Predominavam os métodos quantitativos e a pesquisa qualitativa ainda era criticada como *soft science*, seu pesquisador sendo visto como

V COLÓQUIO INTERNACIONAL DE EPISTEMOLOGIA E SOCIOLOGIA DA CIÊNCIA DA ADMINISTRAÇÃO

FLORIANÓPOLIS - SC - BRASIL (MARÇO/2015)

jornalista, crítico social, artista, confeccionador de colchas, ensaísta, ou seja, um *bricoleur* (DENZIN; LINCOLN, 2006).

Estas críticas podem ser contestadas a partir das afirmações de Silverman (2009, p. 21 – aspas como no original) de que “tanto a ciência quanto a vida cotidiana nos ensinam que não há método “certo” a seguir, tudo depende do que se está tentando obter”, de Minayo e Sanches (1993, p. 239), quando ensinam que: “um bom método será aquele que, permitindo uma construção correta dos dados, ajude a refletir sobre a dinâmica da teoria” e de Feyerabend (1977, p. 279), quando afirma que “não há uma só regra que seja válida em todas as circunstâncias, nem uma só instância a que se possa apelar em todas as situações”.

Charmaz (2009, p. 22) identifica uma ruptura entre Glaser e Strauss em 1978, quando os mesmos passaram a “considerar a teoria fundamentada em direções relativamente divergentes”, opondo-se na ênfase à construção da realidade (objetiva *versus* subjetiva) (BURRELL; MORGAN, 1994). De acordo com Mendonça et al (2013, p. 190), “Barney Glaser insistiu numa perspectiva objetivista (e.g., GLASER, 1992), enquanto Anselm Strauss, inspirado pela tradição da Escola de Chicago, enfatizou a constituição da realidade a partir da ação”. Desenvolveu-se então, a partir do último, a *grounded theory* construtivista.

O construtivismo considera “a realidade social como construída de diferentes maneiras em diferentes contextos” (SILVERMAN, 2009, p. 22). Fundamenta-se em quatro pilares: a linguagem, os céticos, o conceito de evolução e a cibernética, podendo ser entendido como um modo de pensar, como um modelo hipotético que se propõe a descrever os fenômenos da experiência. Para os construtivistas, “o conhecimento tem que ser viável, adequar-se a nossos propósitos. Tem que cumprir uma função. Por exemplo, tem que se encaixar no mundo tal como o vemos, e não no mundo como deveria ser” (FOERSTER, 1996, p. 83). No mesmo sentido, Knorr-Cetina (1981, p. 5) aponta que os produtos da prática científica “são construções contextualmente específicas que têm como característica a situação contingente e a estrutura de interesse do processo pela qual foram geradas”. Para a autora, a produção científica é sempre contextual e contingente, o que reforça a afirmativa de Hegenberg (1973, p.33), de que a “pesquisa científica não se realiza num vácuo intelectual. Muito ao contrário, a investigação está sempre mergulhada em um contexto”.

De acordo com Berger e Luckmann (2004, p. 34), “a adequada compreensão da realidade *sui generis* da sociedade exige a investigação da maneira pela qual esta realidade é construída”, o que enfatiza a noção de processo, conceito fundamental na metodologia de *grounded theory*.

Strauss e Corbin (2008) enfatizaram a orientação construtivista da investigação, bem como o papel do conhecimento prévio do pesquisador. Bandeira-de-Mello e Cunha (2006) apontam que durante o desenvolvimento da *grounded theory* ocorre a inclusão de múltiplas realidades e complexidades de um mundo particular e percebe-se que o desenvolvimento da teoria é dependente da visão do pesquisador, o qual aprende sobre o tema ao viver a experiência.

Mills, Bonner e Francis (2006) propõem uma “espiral” construtivista no desenvolvimento da *grounded theory*, apontando para a importância de uma construção a partir do campo. Corroborando, Flick (2004) ensina que o pesquisador deve adotar uma postura construtiva no campo, incluindo o contexto na análise.

De acordo com Charmaz (2009, p. 246), “uma teoria fundamentada construtivista conserva a fluidez e o caráter irrestrito do pragmatismo conforme evidenciado nos trabalhos de Strauss, bem como naqueles influenciados por ele”. A autora afirma ainda que ao manter

V COLÓQUIO INTERNACIONAL DE EPISTEMOLOGIA E SOCIOLOGIA DA CIÊNCIA DA ADMINISTRAÇÃO

FLORIANÓPOLIS - SC - BRASIL (MARÇO/2015)

uma sensibilidade construtivista, pode-se conhecer e interpretar as nuances do significado e da ação, bem como tomar consciência da natureza interativa e emergente de seus dados e das suas análises (CHARMAZ, 2009, p. 246).

A *grounded theory* prioriza os dados, sendo assim considerada como teoria substantiva, pois trata de “problemas delimitados em áreas substantivas específicas” (CHARMAZ, 2009, p. 22).

3. Teoria Substantiva

Somente cresceu a semente que caiu em terreno fértil.
Marcos, 4:8

Morin (1962, p. 33) afirma que “há palavras que se tornam demasiado pesadas, que acabam por se fazer esmagadas pelos seus conteúdos e que, à força de tudo terem explicado, exigem uma explicação”. Uma destas palavras é ‘teoria’, o que é corroborado por Homans (1999), quando aponta que, em ciências sociais, nenhuma palavra é mais usada do que ‘teoria’. No mesmo sentido, Rudner (1976, p. 26 – aspas como no original) considera que “existem poucos termos do léxico científico cujo uso, tanto por cientistas como por não cientistas, tenha ficado tanto tempo num estado tão anárquico quanto a palavra “teoria”. [...] “teoria” é empregado de várias maneiras – muitas delas fúteis”.

Palavra amplamente utilizada, só recentemente começou-se a perceber que a conceituação não é inteiramente adequada ao objeto de estudo das ciências sociais, embora seja importante apontar que “sem uma pressão constante para a construção de teorias, o campo certamente escorregaria para seu lugar natural de repouso na terra árida do empirismo” (SUTTON; STAW, 2003, p.81).

Bruyne, Herman e Schoutheete (1977, p. 102) apontam que teorias estabelecem “um corpo de enunciados sistemático e autônomo, de uma linguagem com suas regras e sua dinâmica próprias que lhe dão fecundidade”. Nesse sentido, pode-se considerar que a teoria é o instrumento mais poderoso da ruptura epistemológica frente as noções preconcebidas do senso comum (BACHELARD, 2002; SANTOS, 1989). Assim, teoria é “uma construção especulativa do espírito, que liga consequências a princípios, seja por oposição à prática, na ordem dos fatos ou na ordem normativa; por oposição ao conhecimento vulgar; por oposição ao conhecimento certo (LALANDE, 1999, p. 1127-8). Em uma definição metafórica, “teorias são redes, lançadas para capturar aquilo que denominamos ‘o mundo’: para racionalizá-lo, explicá-lo, dominá-lo. “Nossos esforços são no sentido de tornar as malhas da rede cada vez mais estreitas” (POPPER, 1993, p. 161).

De acordo com Chalmers (1993, p. 23), “as teorias científicas são derivadas de maneira rigorosa da obtenção dos dados da experiência adquiridos por observação e experimento. A ciência é baseada no que podemos ver, ouvir, tocar etc. Opiniões ou preferências pessoais e suposições não tem lugar na ciência”. Glaser e Strauss (1975) respaldam essa posição e questionam a exigência de uma teoria, ou problema teórico que anteceda a abordagem do real, pois isso reprime a criatividade e a descoberta de novas teorias. Nesse sentido, a *grounded theory* “visa, em primeiro lugar, à elaboração de uma teoria, decerto enraizada na realidade empírica, porém não constituindo dela uma descrição; os casos empiricamente observados

V COLÓQUIO INTERNACIONAL DE EPISTEMOLOGIA E SOCIOLOGIA DA CIÊNCIA DA ADMINISTRAÇÃO

FLORIANÓPOLIS - SC - BRASIL (MARÇO/2015)

não são aí considerados em si mesmos, mas sim como *instâncias* do fenômeno social observado” (LAPERRIÈRE, 2012, p. 353 – itálicos como no original).

Assim, Strauss e Corbin (2008, p. 36) ensinam que as teorias podem ser formais ou substantiais (substantivas). As teorias formais “consistem em um modo interrogativo para explicação de um processo, são abrangentes e compostas, aplicam-se a um âmbito mais amplo de preocupações e problemas disciplinares, emergem de estudo do fenômeno, examinado sob diferentes tipos de situações” (SOARES; ERDMANN, 2013, p. 31).

Enquanto a teoria formal é mais geral e aplica-se a um espectro maior de problemas, a teoria substantiva é específica para um grupo determinado ou situação e não visa a generalizar além da sua área substantiva (STRAUSS; CORBIN, 2008). Uma teoria substantiva deve ser capaz de explicar um fenômeno que, identificado nos dados, emerge como relevante para os envolvidos (BANDEIRA-DE-MELLO, CUNHA, 2004).

Para Mendonça et al (2013, p. 190), a *grounded theory* é “uma ferramenta de desenvolvimento teórico localizado, no sentido de focar estudos locais (dentro de uma área substantiva de investigação) e tentar desenvolver teorias que forneçam suporte para o entendimento da situação”.

Como metodologia geradora de teorias sobre fenômenos, a *grounded theory* vem ganhando importância em todos os campos do conhecimento, principalmente na ciência administrativa que, via de regra, importa teorias norte-americanas e europeias, dissociadas do contexto local.

4. O cenário de Hawthorne: serendipidade e a teoria emergindo dos dados

Ver o que os outros viram e pensar no que os outros não pensaram.
Albert Szent-Györgyi

A pesquisa que gerou os estudos de Hawthorne, composta por vários experimentos, foi liderada por George Elton Mayo, iniciada em 1924 e concluída em 1932, na *Western Electric Company's Hawthorne Works*, em Chicago. Seu objetivo inicial foi “estudar a relação entre a eficiência do trabalhador e a iluminação no ambiente de trabalho” (CORDEIRO, 1979, p. 80). O protocolo de pesquisa era claro (VALE et al, 2005) e o seu desenvolvimento teve início com a escolha dos grupos experimental e de controle, para ser testada a influência da variável independente (iluminação) sobre a variável dependente (eficiência do trabalhador ou produtividade). A hipótese central determinava que existia uma relação direta entre a intensidade da iluminação e a eficiência dos empregados, medida pela produção (HOMANS, 1979).

De acordo com Roethlisberger e Dickson (1939), melhor iluminação provocaria aumento da produtividade. Nesta fase inicial, fica evidente que a pesquisa apoiava-se em uma teoria existente, a Administração Científica (TAYLOR, 1990), o que, neste momento, contradiz a metodologia da *grounded theory* proposta por Glaser e Strauss (1975), quando questionam a exigência de uma teoria, ou problema teórico que anteceda a abordagem do real.

O experimento teve início com a divisão em dois grupos de empregados que realizavam a mesma tarefa nas mesmas condições e que foram escolhidos por apresentar índices semelhantes de produtividade. O grupo experimental trabalhava sob intensidade variável de

V COLÓQUIO INTERNACIONAL DE EPISTEMOLOGIA E SOCIOLOGIA DA CIÊNCIA DA ADMINISTRAÇÃO

FLORIANÓPOLIS - SC - BRASIL (MARÇO/2015)

luz, enquanto o grupo de controle realizava a tarefa sob iluminação constante (HOMANS, 1979).

A expectativa de apresentar relação direta entre a variação da intensidade de luz e a produtividade não foi efetivada. Aconteceu o que de pior poderia ter ocorrido para os pesquisadores em um experimento, a hipótese não foi confirmada e nem negada, pois foi observado que a produtividade era crescente em ambos os grupos. Esperava-se que apenas no grupo experimental ocorresse este aumento, no grupo de controle a produtividade deveria ser estável.

Este resultado perturbador ou ocorrência inesperada mostrou que não existia relação direta entre as duas variáveis. Tornou-se um desafio identificar o que estava causando aumento de produtividade nos dois grupos e a pesquisa prolongou-se por alguns anos, fazendo uso de diferentes tipos de experimentos. Os pesquisadores envolvidos tinham que procurar entender o novo quadro para estabelecer deduções coerentes (VALE et al, 2005), pois a teoria da administração científica não oferecia subsídios para explicar tal resultado. Pode-se então considerar que houve, em consonância com Vale et al (2005), uma ocorrência inesperada ou intercorrente do acaso fortuito. O objetivo, então, passou a ser identificar o que estava causando aumento da produtividade tanto no grupo de controle como no grupo experimental, que mesmo com a iluminação reduzida continuou com a produção crescente (ROETHLISBERGER; DICKSON, 1939).

Novo experimento foi realizado, no intuito de identificar a natureza do fator desconhecido (BROWN, 1954). Seis funcionárias foram selecionadas para montar peças para aparelhos telefônicos, tarefa realizada em uma sala especial, na presença de um pesquisador que anotava tudo o acontecia, opinando sobre o desenvolvimento do trabalho e ouvindo as reclamações. O objetivo neste novo experimento era identificar a influência dos intervalos de descanso na produção (ROETHLISBERGER; DICKSON, 1939). Até aqui, ainda é evidente a base teórica da Administração Científica, com o estudo de tempo e movimentos.

Neste experimento, trabalhando 48 horas semanais, sob condições normais, sem intervalos para descanso, cada operária produzia 2400 peças por semana (BROWN, 1954). No estudo, foram dadas duas pausas obrigatórias para descanso, cinco minutos em cada turno (manhã e tarde). A produção aumentou. O tempo das pausas passou a ser 10 minutos e a produção continuou aumentando. Foram, então, introduzidas seis pausas de cinco minutos e nesse sistema a produção cai. Retorna-se ao sistema anterior e é introduzida uma refeição, a produção volta aumentar. A jornada diária é reduzida em 30 minutos, a produção sobe ainda mais. Diminui-se mais 30 minutos na jornada diária, a produção não se altera. O sábado passa a ser livre, a produção aumenta novamente, alcançando 3000 peças.

Após o cancelamento de todas as concessões, intervalos, redução de jornada, retirada da refeição e restauração do dia de trabalho 'normal', no grupo que participou do experimento a produção continuou mais elevada do que a taxa geral da fábrica (ROETHLISBERGER; DICKSON, 1939). Com base nos dados obtidos, concluiu-se que "[...] não havia provas para confirmar a hipótese de que o aumento da taxa de rendimento [...] era provocado pela redução da fadiga" (ROETHLISBERGER; DICKSON, 1939, p. 127).

O próximo experimento foi realizado na Sala de Instalações Elétricas de Séries e teve como objetivo verificar a influência do fator econômico sobre a taxa de produção, pois, conforme preconizava a teoria da Administração Científica, o pagamento deveria ser feito por peça produzida. Os pesquisadores já tinham percebido que os trabalhadores produziam muito menos do que eram fisicamente capazes, obedecendo a uma determinação estabelecida entre

V COLÓQUIO INTERNACIONAL DE EPISTEMOLOGIA E SOCIOLOGIA DA CIÊNCIA DA ADMINISTRAÇÃO

FLORIANÓPOLIS - SC - BRASIL (MARÇO/2015)

os colegas. Independentemente de quanto poderiam receber a mais, seguiam o que os pesquisadores chamaram ‘restrição artificial da produção’, em contraste com a produção fisicamente possível (ETZIONI, 1980).

Estes achados inesperados, ocorridos em todos os experimentos realizados, obrigaram os pesquisadores a uma atenção metódica e rigorosa para identificar os fatores que estavam interferindo nos resultados (MERTON, 1970). Era preciso estabelecer conexões, com paciência e sensibilidade, desaprender teorias e pensamentos automatizados, conforme ensina Velho (2006), mesmo os revestidos de autoridade, como os princípios propostos pela Administração Científica.

Era o momento em que as características apontadas por Vale et al (2005), como curiosidade, paciência, empenho, organização, teimosia e capacidade de *insight* (“estalo”) precisavam emergir, para identificar o elemento anômalo, pois estava provavelmente surgindo uma nova teoria (MERTON, 1970).

Precisava-se identificar o fenômeno que estava interferindo nos resultados esperados e isto somente poderia acontecer a partir de observações do campo (MILLS; BONNER; FRANCIS, 2006), com base na análise da realidade.

Knorr-Cetina (1981) aponta que os produtos da prática científica são construções contextualmente específicas e o contexto dos experimentos indicava que os fenômenos não estavam relacionados às variáveis inicialmente propostas no protocolo de pesquisa. Era preciso identificar o que os dados estavam mostrando, verificando com atenção o contexto em que estavam ocorrendo.

Para encontrar o elemento serendípico, é necessária uma sensibilidade construtivista, para interpretar as nuances do significado e da ação, bem como tomar consciência da natureza interativa e emergente de seus dados e das suas análises (CHARMAZ, 2009). Era então imprescindível identificar os fenômenos que estavam presentes nos grupos experimentais e de controle, que não estavam sendo procurados.

Surgiram então os fatores sociais, ou seja, o aumento da produção era resultante da situação social dos trabalhadores e da atenção que lhes estava sendo dispensada, como a presença do pesquisador no grupo, fazendo com que os sujeitos se sentissem valorizados, a informalidade que caracterizou o ambiente físico do experimento e o desenvolvimento de um sentido de pertencer a um grupo.

A partir de então, emergiu a teoria de Relações Humanas e os resultados e conclusões, fundamentados nos dados, foram que a produção é influenciada por normas sociais, as recompensas não-econômicas influem significativamente no comportamento, os trabalhadores agem e reagem como membros de um grupo e o papel da liderança informal (ETZIONI, 1980). Como um achado serendípico, emerge a organização informal, nunca antes objeto de estudo na administração.

Até os resultados dos experimentos de Hawthorne, os fatores sociais na organização eram ignorados, decorrendo daí a grande dificuldade em identificá-los. Pode-se afirmar que não estavam sendo procurados, emergiram fortemente dos dados, delimitados em áreas substantivas específicas (CHARMAZ, 2009), foram um achado serendípico.

5. Considerações Finais

[...] o real não está na saída nem na chegada: ele se dispõe para a gente é no meio da travessia...

V COLÓQUIO INTERNACIONAL DE EPISTEMOLOGIA E SOCIOLOGIA DA CIÊNCIA DA ADMINISTRAÇÃO

FLORIANÓPOLIS - SC - BRASIL (MARÇO/2015)

João Guimarães Rosa

A ciência organizacional é uma ciência social, porque organizações são sempre formadas por pessoas, embora até os estudos de Hawthorne, estas não fossem objeto de estudo. Na teoria da Administração Científica predominavam os métodos quantitativos, mas a nova teoria que emergiu dos dados requeria o tipo de análise proposto pela abordagem qualitativa, pois demandava o entendimento profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que, como aponta Minayo (2004), não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis como iluminação e controle de tempo e movimentos.

Nos estudos de Hawthorne, surgiu um novo e desconhecido fenômeno para o qual os pesquisadores não encontravam explicação, mesmo com o protocolo de pesquisa seguido rigorosamente. Foi necessária a realização de uma série de estudos para identificar o que estava acontecendo no ambiente da pesquisa, pois os resultados obtidos “puseram em dúvida, uma a uma, todas as afirmações dos autores clássicos, segundo as quais havia uma relação simples e direta entre as condições físicas de trabalho e a taxa de produção” (ETZIONI, 1980, p. 55).

A importância da organização informal foi um achado serendípico, tendo em vista que não estava sendo procurada, foi identificada por um acaso afortunado. Emergiu também enraizada na realidade empírica, quando os pesquisadores tornaram as malhas da rede cada vez mais estreitas (POPPER, 1991).

A partir dos estudos de Hawthorne, houve uma mudança de direção em relação a Administração Científica, com descobertas que foram produtos do acaso, encontradas por casualidade, com resultados válidos que não eram explicitamente procurados (MERTON, 1970).

A *grounded theory* é derivada dos dados e, neste sentido, pode-se concluir que as descobertas da teoria das Relações Humanas enquadram-se nos princípios metodológicos propostos por Strauss e Corbin (2008), bem como houve a presença do elemento de serendipidade, pois os pesquisadores não estavam procurando o significado e a importância dos fatores sociais na organização. Estes emergiram dos dados, como um achado fortuito.

Os resultados obtidos questionaram todas as afirmações dos autores clássicos, pois não foi constatada uma relação simples e direta entre as condições físicas de trabalho e a produtividade. Os achados serendípicos de Hawthorne foram a base sobre a qual se desenvolveu não só a teoria de Relações Humanas, mas também os futuros estudos sobre o comportamento humano nas organizações. Houve, de acordo com Kuhn (2005), o advento de um novo paradigma.

Conclui-se este ensaio observando que a visão cartesiana e linear é necessária, mas não suficiente para o desenvolvimento da ciência, pois inúmeras descobertas científicas são fruto do acaso, que pode interferir e alterar os resultados esperados, possibilitando o advento de novos paradigmas e o crescimento do conhecimento científico.

6. Referências

BACHELARD, G. **A formação do espírito científico**. 3ª Ed. Rio de Janeiro: Contraponto, 2002.

V COLÓQUIO INTERNACIONAL DE EPISTEMOLOGIA E SOCIOLOGIA DA CIÊNCIA DA ADMINISTRAÇÃO

FLORIANÓPOLIS - SC - BRASIL (MARÇO/2015)

BANDEIRA-DE-MELLO, R.; CUNHA, C. J. de A. Grounded Theory. In: GODOI, C. K.; BANDEIRA-DE-MELLO, R.; SILVA, A. B. **Pesquisa qualitativa em estudos organizacionais: paradigmas, estratégias e métodos**. São Paulo: Saraiva, 2006. p. 241-264.

BANDEIRA-DE-MELLO, R.; CUNHA, C. J. de A. Administrando o Risco: uma Teoria Substantiva da Adaptação Estratégica de Pequenas Empresas a Ambientes Turbulentos e com Forte Influência Governamental. **RAC**, Edição Especial, p. 157-179, 2004.

BENJAMIN, W. **Magia e técnica, arte e política: ensaios sobre literatura e história da cultura**. 7. ed. São Paulo: Brasiliense, 1994.

BERGER, P. L.; LUCKMANN, T. **A Construção Social da Realidade – Tratado de Sociologia do Conhecimento**. 24ª Ed. Petrópolis: Vozes, 2004.

BERTERO, C. O. Algumas observações sobre a obra de G. Elton Mayo. **RAE**, v. 8, n. 27, p. 73-95, abr-jun 1968

BEVERIDGE, W. I. B. **Sementes da Descoberta Científica**. São Paulo: EDUSP, 1981.

BOURDIEU, P., CHAMBOREDON, J-C., PASSERON, J-V. **A profissão de sociólogo – Preliminares epistemológicas**. 3ª Ed. Petrópolis: Vozes, 1999.

BROWN, J. A. C. **The social psychology of industry**. Harmondsworth, Middlesex, Inglaterra: Penguin Books, 1954.

BRUYNE, P. de; HERMAN, J.; SCHOUTHEETE, M. **Dinâmica da pesquisa em ciências sociais**. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1977.

BURRELL, G.; MORGAN, G. **Sociological paradigms and organizational analysis**. Londres: AshgatePublishing, 1994.

CHALMERS, A. F. **O que é a ciência, afinal?** São Paulo: Brasiliense, 1993.

CHARMAZ, K.A **construção da teoria fundamentada – Guia prático para análise qualitativa**. Porto Alegre: Artmed, 2009.

COMTE, A. **Curso de Filosofia Positiva**. São Paulo: Abril Cultural, 1978. (Coleção Os Pensadores).

CORDEIRO, L. L. O significado de relações humanas. In: BALCÃO, Y.F.; CORDEIRO, L.L. **O Comportamento Humano na Empresa**. 4ª Ed. São Paulo: Editora da Fundação Getúlio Vargas, 1979.

DENZIN, N. K.; LINCOLN, Y. S. A disciplina e a prática da pesquisa qualitativa. In:DENZIN, N. K.; LINCOLN, Y. S. e colaboradores. **O planejamento da pesquisa qualitativa – Teorias e abordagens**. 2ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

V COLÓQUIO INTERNACIONAL DE EPISTEMOLOGIA E SOCIOLOGIA DA CIÊNCIA DA ADMINISTRAÇÃO

FLORIANÓPOLIS - SC - BRASIL (MARÇO/2015)

FEYERABEND, P. **Contra o Método**. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1977.

FLICK, U. **Uma introdução à pesquisa qualitativa**. Porto Alegre: Bookman, 2004.

FOERSTER, H. von. Visão e conhecimento: disfunções de segunda ordem. In: SCHNITMAN, D.F. (Org.). **Novos paradigmas, cultura e subjetividade**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

GLASER, B.G. **Basics of grounded theory analysis**. Mill Valley (CA): Sociology Press, 1992.

GLASER, B.G.; STRAUSS, A.L. **The Discovery of Grounded Theory**. Chicago: Aldine Publishing Company, 1975.

HEGENBERG, L. **Explicações Científicas – Introdução à Filosofia da Ciência**. 2a Ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo (EPU), 1973.

HOMANS, G. C. Behaviorismo e Pós-Behaviorismo. In: GIDDENS, A.; TURNER, J. **Teoria Social Hoje**. São Paulo: Editora UNESP, 1999.

HOMANS, G. C. As pesquisas na Western Electric. In: BALCÃO, Y.F.; CORDEIRO, L. L. **O Comportamento Humano na Empresa**. 4ª Ed. Rio de Janeiro: Ed. da Fundação Getúlio Vargas, 1979.

KNORR CETINA, K. **The Manufacture of Knowledge: An Essay on the Constructivist and Contextual Nature of Science**. Oxford: Pergamon Press, 1981.

KOYRÈ, A. **Estudos de História do Pensamento Científico**. 3ª Ed. Rio de Janeiro: Forense, 2011.

KUHN, T. S. **A estrutura das revoluções científicas**. 9 Ed. São Paulo: Perspectiva, 2005.

LAPERRIÈRE, A. A teorização enraizada (*grounded theory*): procedimento analítico e comparação com outras abordagens similares. In: POUPART, J.; DESLAURIERS, J-P; GROULX, L-H; LAPERRIÈRE, A.; MAYER, R; PIRES, A. **A pesquisa qualitativa – Enfoques epistemológicos e metodológicos**. 3ª Ed. Petrópolis: Vozes, 2012.

MENDONÇA, A.T.B.B.; REMONATO, R.L.C.; MACIEL, C. de O.; BALBINOT, Z. Grounded Theory. In: YAKAHASHI, A.R.W. (Organizadora). **Pesquisa Qualitativa em Administração – Fundamentos, Métodos e Usos no Brasil**. São Paulo: Atlas, 2013.

MENEGHETTI, F. K. O que é um ensaio-teórico? **RAC**, v. 15, n. 2, pp. 320-332, 2011.

MERRIAM, S. B. **Qualitative research and case study applications in education**. San Francisco: Jossey-Bass, 1998.

V COLÓQUIO INTERNACIONAL DE EPISTEMOLOGIA E SOCIOLOGIA DA CIÊNCIA DA ADMINISTRAÇÃO

FLORIANÓPOLIS - SC - BRASIL (MARÇO/2015)

MERTON, R. K.; BARBER, E. **The travels and adventures of serendipity: a study in sociological semantics and the sociology of Science.** Princeton: University Press, 2004.

MERTON, R. K. **Sociologia, teorias e estrutura.** São Paulo: Mestre Jou, 1970.

MILLS, J.; BONNER, A.; FRANCIS, K. The development of construtivist Grounded Theory. **International Journal of Qualitative Methods**, v. 5, n 1, p. 25-35, 2006.

MINAYO, M. C. de S. (2004). **Pesquisa Social – Teoria, método e criatividade.** 23ª ed. Petrópolis: Vozes.

MINAYO, M; C. de S.; SANCHES, O. Quantitativo-Qualitativo: oposição ou complementaridade. **Caderno da Saúde.** Rio de Janeiro, v. 9, jul/set 1993.

MORIN, E. O que não é burocracia. In: MORIN, E. et al. **A Burocracia.** Lisboa: Sodicultur, 1962.

POPPER, K. **A lógica da pesquisa científica.** São Paulo: Cultrix, 1993.

ROETHLISBERGER, F.J.; DICKSON, W.J. **Management and the Worker.** Cambridge: Harvard University Press, 1939.

ROBERTS, R. M. **Serendipity – Accidental Discoveries in Science.** John Wiley Trade, 1989.

RUDNER, R. S. **Filosofia da ciência social.** 2ª Ed. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1976.

RUSSELL, B. **História do pensamento ocidental – a aventura das ideias: dos pré-socráticos a Wittgenstein.** Rio de Janeiro: Ediouro, 2001.

SANTOS, B. de S. **Introdução a uma ciência pós-moderna.** Rio de Janeiro: Graal, 1989.

SILVERMAN, D. **Interpretação de dados qualitativos – Métodos para análise de entrevistas, textos e interações.** 3ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

SOLIS, S. S. F. O Método Experimental-Dedutivo e a Revolução Galileu-Cartesiana. In: HÜHNE, L. M. (Org.). **Metodologia Científica – Caderno de Textos e Técnicas.** 4ª Ed. Rio de Janeiro: Agir, 1990.

STRAUSS, A., CORBIN, J. **Pesquisa qualitativa: técnicas e procedimentos para o desenvolvimento de teoria fundamentada.** 2ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.

SUTTON, R. I.; STAW, B. M. O que não é teoria. **Revista de Administração de Empresas – RAE**, vol. 43, n. 3, jul.-set. 2003.

TAYLOR, F.W. **Princípios de Administração Científica.** 8ª Ed. São Paulo: Atlas, 1990.

V COLÓQUIO INTERNACIONAL DE EPISTEMOLOGIA E SOCIOLOGIA DA CIÊNCIA DA ADMINISTRAÇÃO

FLORIANÓPOLIS - SC - BRASIL (MARÇO/2015)

TESCH, R. **Qualitative Research** – Analysis Types and Software Tools. Nova York: Falmer Press, 1990.

VELHO, O. Trabalhos de campo, antinomias e estradas de ferro. **Interseções**, vol. 8, nº 1, p. 09-26, 2006.