Maturidade e desafios da Engenharia de Produção: competitividade das empresas, condições de trabalho, meio ambiente. São Carlos, SP, Brasil, 12 a15 de outubro de 2010.

O ESTUDO DE CASO(S) COMO ESTRATÉGIA DE PESQUISA QUALITATIVA: FUNDAMENTOS, ROTEIRO DE APLICAÇÃO E PRESSUPOSTOS DE EXCELÊNCIA

Wesley Ricardo de Souza Freitas (FEB/UNESP) wesley007adm@yahoo.com.br Charbel José Chiappetta Jabbour (FEARP/USP) cjabbour@terra.com.br



A contribuição deste artigo é apresentar uma reflexão sobre a estratégia de estudo de casos, a qual vem sendo adotada em larga escala por pesquisadores da área de engenharia de produção e correlatas. Baseando-se em uma expressiva revisão daa literatura e na experiência de pesquisa dos autores, registra-se um roteiro de etapas para os interessados em se valer da estratégia de estudo de caso em suas pesquisas. Adicionalmente, em cada uma dessas etapas são assinalados desafios e oportunidades para a realização de estudo de caso(s) que contribuam de forma significativa ao estado-da-arte em que se inserem. Espera-se que este artigo possa contribuir com pesquisadores iniciantes ou experientes, à medida que lançam-se no desafio de planejar e aplicar estudo de caso(s) em suas pesquisas. Este artigo possui sua originalidade e contribuição à engenharia de produção e áreas correlatas calcadas em reflexões que incorporam a realidade da pesquisa brasileira.

Palavras-chaves: Estudo de caso; Abordagem qualitativa; Roteiro de aplicação; Metodologia Científica.



Maturidade e desafios da Engenharia de Produção: competitividade das empresas, condições de trabalho, meio ambiente. São Carlos, SP, Brasil, 12 a 15 de outubro de 2010.

1 Introdução

Quando se fala em pesquisa científica logo vem à mente a descoberta de algo inovador, relacionado ao avanço da ciência, baseando-se em estratégias e métodos de pesquisa universalmente aceitos. Muito comumente encontram-se artigos em congressos nacionais e periódicos da área de engenharia de produção e correlatas investigando-se um único caso ou poucos casos. Mas o que faz desses casos uma estratégia de pesquisa legítima e válida, principalmente frente ao que se chama de "hard sciences"? Poderia a ciência avançar de forma robusta explorando um caso ou poucos casos? Como construir um protocolo de pesquisa que torne o estudo de caso uma estratégia de pesquisa legitimada? Como efetuar a análise, a partir de informações, muitas vezes, subjetivas e abstratas, garantindo a validade do estudo? Essas indagações afligem, como uma epidemia metodológica, pesquisadores que adotam a estratégia do estudo de caso, pesquisadores que a contestam e pesquisadores que iniciam suas carreiras como jovens cientistas nas áreas de engenharia de produção e correlatas.Como corolário, a motivação para elaboração deste artigo pode ser assim registrada: quais são as reflexões, fundamentos e roteiro que podem conduzir os pesquisadores à elaboração de casos de excelência na área de engenharia de produção e correlatas? Assim, este artigo tem como objetivo contribuir com a academia e demonstrar, de forma sistematizada, um roteiro para orientação de pesquisadores na condução de investigações por meio da estratégia de estudo de caso. Metodologicamente, pode-se assumir que as reflexões aqui apresentadas emergem tanto da extensa revisão teórica empreendida pelos autores, quanto de suas experiências, acertos e erros oriundos da publicação de artigos internacionais, baseados em estudo de casos, em periódicos internacionais indexados ao Journal Citation Reports (JCR).

2 Sistematização das Etapas de uma Pesquisa adotando a Estratégia de Estudo de Caso 2.1 Quanto à Abordagem

O primeiro passo para o pesquisador iniciar uma pesquisa é a definição do objetivo exploratória, descritiva e causal (SELLTIZ et al., 1974) ou explicativa (GIL, 2007) - e a abordagem (qualitativa, quantitativa ou uma variação destas). Nesse sentido, Selltiz et al. (1974) classificam as pesquisas sociais em três grupos: estudos exploratórios, estudos descritivos e estudos que verificam hipóteses causais, também denominada pesquisa explicativa por Gil (2007). Os estudos exploratórios são "todos aqueles que buscam descobrir idéias e soluções, na tentativa de adquirir maior familiaridade com fenômeno de estudo" (SELLTIZ et al., 1974). A pesquisa descritiva "expõe características de determinada população ou de determinado fenômeno. Pode também estabelecer correlações entre variáveis e definir sua natureza. Não tem compromisso em explicar os fenômenos que descreve, embora sirva de base para tal explicação" (VERGARA, 2004, p.47), de maneira, que os pesquisadores neste tipo de investigação têm preocupação prática, como acontece com a pesquisa exploratória (GIL, 2007). Já a pesquisa explicativa busca identificar os fatores que contribuem para a ocorrência de determinado fenômeno, e visa explicar a razão dos acontecimentos (GIL, 2007; VERGARA, 2004).

Nesta mesma linha, Godoy (1995B, p. 63) apresenta argumentos consubstanciais:

Quando estamos lidando com problemas pouco conhecidos e a pesquisa é de cunho exploratório, este tipo de investigação parece ser o mais adequado. Quando o estudo é de caráter descritivo e o que se busca é o entendimento do fenômeno como um todo, na sua complexidade, é possível que uma análise qualitativa seja a mais





Maturidade e desafios da Engenharia de Produção: competitividade das empresas, condições de trabalho, meio ambiente. São Carlos, SP, Brasil, 12 a 15 de outubro de 2010.

indicada. Ainda quando a nossa preocupação for a compreensão da teia de relações sociais e culturais que se estabelecem no interior das organizações, o trabalho qualitativo pode oferecer interessantes e relevantes dados. Nesse sentido, a opção pela metodologia qualitativa se faz após a definição do problema e do estabelecimento dos objetivos da pesquisa que se quer realizar.

Como corolário, após a definição da finalidade da pesquisa, faz-se necessário adotar o tipo de abordagem mais apropriada para atingir os objetivos da investigação. Assim, quando a finalidade da investigação é descritiva ou causal, a abordagem é quantitativa; quando a finalidade é explicar ou descrever um evento ou uma situação etc., a abordagem adotada deve ser a qualitativa. Nada impede que o pesquisador, em estudo de casos, inicie a investigação com uma pesquisa qualitativa e não obstante, se necessário, finalize a investigação validando as evidências obtidas por meio de uma pesquisa quantitativa. Este tipo de pesquisa em que se mesclam métodos de pesquisa é chamada triangulação metodológica, ou, mais recentemente, de "mixed-methodology", baseada no uso combinado e sequencial de uma fase de pesquisa quantitativa seguida de uma fase qualitativa, ou vice-versa. A combinação metodológica é considerada uma forma robusta de se produzir conhecimentos, uma vez que se superam as limitações de cada uma das abordagens tradicionais.

Deste modo, o enfoque qualitativo apresenta as seguintes características: o pesquisador é o instrumento chave, o ambiente é a fonte direta dos dados, não requer o uso de técnicas e métodos estatísticos, a análise dos dados é feita de forma intuitiva pelo pesquisador, possui caráter descritivo, o resultado não é o foco da abordagem, mas o processo e seu significado (GODOY, 1995B; LUCIA SILVA; MENEZES, 2005), ou seja, o principal objetivo é a interpretação do fenômeno objeto de estudo.

A abordagem qualitativa centra-se na identificação das características de situações, eventos e organizações (LLEWELLYN; NORTHCOTT, 2007), enquanto a pesquisa quantitativa possibilita ao pesquisador mensurar opiniões, hábitos, atitudes e reações por meio de uma amostra estatística que representa o universo pesquisado (TERENCE; ESCRIVÃO-FILHO, 2006). Destaca-se, no entanto, que ambas abordagens não são excludentes, diferem apenas nos objetivos, inclusive podem ser utilizadas concomitantemente. Segundo Zanelli (2002, p.83), o principal objetivo da pesquisa qualitativa "é buscar entender o que as pessoas apreendem ao perceberem o que acontece em seus mundos". O autor complementa ainda que "é muito importante prestar atenção no entendimento que temos dos entrevistados, nas possíveis distorções e no quanto eles estão dispostos ou confiantes em partilhar suas percepções".

Segundo Liebscher (1998), a abordagem qualitativa é viável quando o fenômeno em estudo é complexo, de natureza social e de difícil quantificação. De acordo com o autor, para usar adequadamente a abordagem qualitativa, o pesquisador precisa aprender a observar, analisar e registrar as interações entre as pessoas e entre as pessoas e o sistema.

Dentro deste tipo de abordagem há uma interação dinâmica "entre o mundo real e o sujeito, isto é um vínculo indissociável do mundo objetivo e a subjetividade do sujeito que não pode ser traduzida em números" (SILVA; MENEZES, 2005, p.20). Em outros termos, o interesse do pesquisador não está focalizado em quantificar uma ocorrência ou quantas vezes uma variável aparece, mas sim na qualidade em que elas se apresentam (MINAYO, 1994), ou seja, como as coisas acontecem.

Segundo Neves (1996), o problema mais sério relativo a esse tipo de estudo refere-se no fato de que os métodos para análise não são bem estabelecidos, ao contrário do que ocorre





Maturidade e desafios da Engenharia de Produção: competitividade das empresas, condições de trabalho, meio ambiente.

com a pesquisa quantitativa. Miles (1979) complementa que os pesquisadores, ao realizarem pesquisas de caráter qualitativo, têm grandes dificuldades, em razão: (a) da coleta e da análise dos dados qualitativos ser extremamente trabalhosa; (b) da tendência de sobrecarregar o pesquisador em vários pontos: muito tempo para transcrever as gravações, por exemplo; (c) da falta de clareza dos métodos de análise, diferentemente das análises quantitativas que apresentam convenções claras para o pesquisador utilizar.

Gummesson (2007) ressalta o conservadorismo de parte dos pesquisadores que preferem abordagens quantitativas, em detrimento de abordagens qualitativas, pois estes consideram que as pesquisas qualitativas são úteis apenas na fase inicial da pesquisa e na fase conceitual, em razão da falta de rigor e da dificuldade de apresentar resultados não generalizáveis.

A principal vantagem da abordagem qualitativa, em relação à quantitativa, refere-se à profundidade e à abrangência, ou seja, o "valor" das evidências que podem ser obtidas e trianguladas através de múltiplas fontes, como entrevistas, observações, análise de documentos etc., permitindo ao pesquisador detalhes informais e relevantes não suscetíveis com o enfoque quantitativo, admitindo também uma relação bem mais próxima e sistêmica do objeto de estudo, diferentemente da abordagem quantitativa que procura interpretar determinado objeto de estudo a partir da definição de variáveis, que às vezes, não podem ser totalmente identificadas e analisadas com a aplicação de ferramentas estatísticas. À luz desses argumentos, Godoy (1995B) destaca, de maneira salutar, as principais características dos dois tipos de pesquisas (Quadro 1), sendo que ambos não devem ser entendidos como abordagens rivais e dicotômicas; ao contrário, há uma corrente internacional que defende sua fusão para a produção de pesquisas mais robustas.

2.2 O Estudo de Caso

O propósito de um estudo de caso é reunir informações detalhadas e sistemáticas sobre um fenômeno (PATTON, 2002). É um procedimento metodológico que enfatiza entendimentos contextuais, sem esquecer-se da representatividade (LLEWELLYN; NORTHCOTT, 2007), centrando-se na compreensão da dinâmica do contexto real (EISENHARDT, 1989) e envolvendo-se num estudo profundo e exaustivo de um ou poucos objetos, de maneira que se permita o seu amplo e detalhado conhecimento (GIL, 2007).

Características		
Abordagem qualitativa	Abordagem quantitativa	
 a pesquisa qualitativa tem o ambiente natural com fonte direta de dados e o pesquisador como instrumento fundamental; a pesquisa qualitativa é descritiva; o significado que as pessoas dão às coisas e à sua vida é a preocupação essencial do investigador; pesquisadores utilizam o enfoque indutivo na análise de seus 	- condução da pesquisa com hipóteses claramente especificadas e variáveis operacionalmente definidas;	
dados. - a pesquisa qualitativa não procura enumerar e/ou medir os eventos estudados, nem emprega instrumental estatístico na análise dos dados; - parte de questões ou focos de interesses amplos, que vão se definindo à medida que o estudo se desenvolve;	 preocupa-se com a medição objetiva e a quantificação dos resultados; busca a precisão, evitando distorções na 	





Maturidade e desafios da Engenharia de Produção: competitividade das empresas, condições de trabalho, meio ambiente.

- envolve a obtenção de dados descritivos sobre pessoas, lugares e	etapa de análise e
processos interativos pelo contato direto do pesquisador com a	interpretação dos dados;
situação estudada, procurando compreender os fenômenos	
segundo a perspectiva dos participantes da situação em estudo.	

Quadro 1: As principais características da pesquisa qualitativa e quantitativa. Fonte: Adaptado de Godoy (1995 B, p. 58-62-63).

Um estudo de caso é uma história de um fenômeno passado ou atual, elaborada a partir de múltiplas fontes de provas, que pode incluir dados da observação direta e entrevistas sistemáticas, bem como pesquisas em arquivos públicos e privados (VOSS; TSIKRIKTSIS; FROHLICH, 2002). É sustentado por um referencial teórico, que orienta as questões e proposições do estudo, reúne uma gama de informações obtidas através de diversas técnicas de levantamento de dados e evidências (MARTINS, 2008).

Para Yin (2005, p.32) "o estudo de caso é uma investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto da vida real" adequado quando "as circunstâncias são complexas e podem mudar, quando as condições que dizem respeito não foram encontradas antes, quando as situações são altamente politizadas e onde existem muitos interessados" (LLEWELLYN; NORTHCOTT, 2007, p. 195). Martins (2008, p.11) ressalta que "mediante um mergulho profundo e exaustivo em um objeto delimitado, o estudo de caso possibilita a penetração em uma realidade social, não conseguida plenamente por um levantamento amostral e avaliação exclusivamente quantitativa".

A abordagem de estudo de caso não é um método propriamente dito, mas uma estratégia de pesquisa (HARTLEY, 1994), que "pode ser utilizada de modo exploratório (visando levantar questões e hipóteses para futuros estudos, por meio de dados qualitativos), descritivo (buscando associações entre variáveis, normalmente com evidencia de caráter quantitativo) e, mesmo, explanatório" (ROESCH, 1995, p.156). Voss, Tsikriktsis e Frohlich (2002) destacam que os estudos de casos podem ser usados para diferentes fins na pesquisas na área de gestão de operações, conforme descritos no Quadro 2.

Nesta mesma linha, entre os principais benefícios na condução de estudo de caso destacam-se: (a) o aumento da compreensão e do entendimento sobre os eventos reais contemporâneas (MIGUEL, 2007), além de permitir fazer uma descrição (EISENHARDT, 1989; ROESCH, 1995); (b) o teste de uma teoria existente (EISENHARDT, 1989; VOSS; TSIKRIKTSIS; FROHLICH, 2002; GUMMESSON, 2007); e (c) o desenvolvimento de uma nova teoria (VOSS; TSIKRIKTSIS; FROHLICH, 2002; GUMMESSON, 2007; MIGUEL, 2007; ALCÁZAR; FERNÁNDEZ; GARDEY, 2008).

Finalidade	Características	
Exploratório	Nesta fase, o objetivo é desenvolver idéias e hipóteses para investigação, sendo que muitas pesquisas iniciam com o estudo de caso, gerando uma lista de hipóteses para pesquisas quantitativas;	
Construção de	Uma área específica onde os casos são contundentes, o estudo de caso	
Teoria	irá construir a teoria;	
Testar a teoria	Apesar do seu uso limitado para testar a teoria, o método de estudo de caso tem sido utilizado em gestão de operações a fim de testar questões complicadas;	
Aperfeiçoar a teoria	Os estudos de casos também podem ser usados visando o aprofundamento e a validação de resultados empíricos de pesquisas	





Maturidade e desafios da Engenharia de Produção: competitividade das empresas, condições de trabalho, meio ambiente. São Carlos, SP, Brasil, 12 a 15 de outubro de 2010.

anteriores.

Quadro 2: Finalidades do Estudo de caso. Fonte: Adaptado de Voss, Tsikriktsis e Frohlich (2002).

Voss, Tsikriktsis e Frohlich (2002) argumentam que no desenvolvimento da teoria é importante cruzar a teoria emergente contra a literatura existente. Rever a teoria emergente envolve refletir sobre questões como: o que é semelhante nas teorias? O que é diferente? E por quê? (EISENHARDT, 1989). Assim, o pesquisador pode desenvolver a pesquisa com maior clareza, apresentando coerência lógica com os preceitos teóricos abordados ou buscando quebrar paradigmas conceituais com determinado fenômeno pesquisado, promovendo assim, o desenvolvimento da Ciência.

A realização de um estudo de caso não é uma tarefa fácil, exige bastante tempo e dedicação do pesquisador, e frequentemente "os trabalhos são sujeitos a críticas em funções de limitações metodológicas na escolha do(s) caso(s), análise dos dados e geração de conclusões suportadas pelas evidências" (MIGUEL, 2007, p. 217), sendo utilizado por muitos pesquisadores apenas na fase exploratória de investigação (YIN, 2005). Para Martins (2008, p.10), no estudo de caso "busca-se, criativamente, apreender a totalidade de uma situação – identificar e analisar a multiplicidade de dimensões que envolvem o caso – e, de maneira engenhosa, descrever, compreender, discutir e analisar a complexidade de um caso concreto, construindo uma teoria que possa explicá-lo e prevê-lo".

Yin (2005) salienta que muitos pesquisadores demonstram certo descrédito em relação à estratégia de estudo de caso, devido (a) à falta de rigor nas investigações; (b) fornecem pouca base para generalizações; (c) consomem muito tempo. Com outros argumentos, Llewellyn e Northcott (2007, p. 196) destacam as principais críticas que a academia impõe a esta metodologia: são "pontuais, infundadas e subjetivas", além de considerarem que o estudo de caso é uma estratégia de pesquisa "antificientífica". Entretanto, Sammartino (2002) afirma que vieses não são um problema exclusivo do estudo de caso e que distorções são riscos possíveis em qualquer método de investigação científica.

Apesar das limitações, o estudo de caso é o método mais adequado para conhecer em profundidade todas as nuances de um determinado fenômeno. Neste sentido, mesmo utilizando-se de um caso único pode se fazer generalizações, quando o contexto envolve casos decisivos, raros, típicos, reveladores e longitudinais (YIN, 2005). Segundo o autor, são decisivos quando satisfazem todas as condições para testar a teoria; raros ou extremos, quando são difíceis de acontecer; típicos ou representativos, quando possuem ou apresentam as características da maioria de determinado tipo de caso; reveladores, quando normalmente o caso é inacessível à investigação científica; e longitudinais, quando análise de um mesmo caso ocorre em momentos diferentes no tempo.

Por exemplo, para aumentar a validade externa da pesquisa, pode-se utilizar pelo menos três ou quatro casos, em razão da literatura propor que casos múltiplos são mais convincentes e permitem maiores generalizações (YIN, 2005). Assim, para garantir a qualidade e o sucesso da pesquisa científica, Gummesson (2007) e Yin (2005) destacam que a investigação precisa preencher três critérios: validade, generalização e confiabilidade ou algumas variações destes (Quadro 3).

Critérios para a garantia da excelência em pesquisa científica	
	Pode ser interna, quando se refere a estudos explanatórios que buscam
	relações causais; e externa, quando as descobertas do estudo de caso são
Validade	generalizáveis, ou seja, seus resultados são aplicáveis a outros casos





Maturidade e desafios da Engenharia de Produção: competifyidade das empresas, condições de trabalho, meio ambiente. São Carlos. SP. Brasil. 12 a 15 de outubro de 2010.

	(YIN, 2005).	
	A generalização está intimamente relacionada com a validade e às ve	
Generalização	chamada validade externa, sendo que os resultados da pesquisa são	
	utilizados em aplicações específicas (GUMMESSON, 2007).	
	O principal critério da ciência é a confiabilidade. Um estudo com alta	
Confiabilidade	confiabilidade pode ser replicado por outros pesquisadores	
	(GUMMESSON, 2007), sendo que o objetivo é garantir que outro	
	pesquisador possa chegar aos mesmos resultados, para tanto se utiliza de	
	um protocolo de estudo de caso (YIN, 2005).	

Quadro 3: Critérios para garantir a qualidade da pesquisa científica. Fonte: adaptado de Yin (2005)

e Gummesson (2007).

2.3 Definição dos Casos e a Unidade de Análise

Para definir o caso ou os casos a serem estudados, é importante verificar a situação acadêmica na qual o pesquisador se encontra. Quanto mais o pesquisador avança no grau acadêmico, desde a graduação, mestrado, doutorado etc., maior é a cobrança da academia para a utilização de múltiplos casos, para apresentar resultados que atendam aos requisitos de Yin (2005) - casos raros, típicos, longitudinais, decisivos e reveladores - de modo que essa aplicação permita maiores generalizações para outros casos, contribuindo, desta maneira, para o desenvolvimento científico-social.

Assim, segundo Yin (2005), há quatro tipos de estudo de caso:

- Casos únicos: são válidos e decisivos para testar a teoria, quando é raro ou extremo; quando é representativo ou típico, ou seja, se assemelha a muitos outros casos; quando é revelador, ou seja, quando o fenômeno é inacessível; e longitudinal, em que se estuda o caso único em momentos distintos no tempo;
- Casos múltiplos: são mais consistentes e permitem maiores generalizações, mas demandam maiores recursos e tempo por parte do pesquisador;
- Enfoque incorporado: no estudo de caso pode envolver mais de uma unidade de análise;
- Enfoque holístico: busca examinar apenas a natureza global de um programa ou da organização.

Os casos únicos têm obstáculos, apresentam muitos limites para generalizações nas conclusões, dificultam o desenvolvimento de modelos e teorias a partir de um único caso (VOSS; TSIKRIKTSIS; FROHLICH, 2002). Neste sentido, a "seleção de casos é um aspecto importante na construção da teoria do estudo de caso e estes podem ser escolhidos para replicar casos anteriores ou prorrogar uma teoria emergente, ou podem ser escolhidos para preencher categorias teóricas e fornecer exemplos de tipos polares" (EISENHARDT, 1989, p.537). Para o desenvolvimento da teoria, cada caso deve ser selecionado visando (VOSS; TSIKRIKTSIS; FROHLICH, 2002; YIN, 2005):

- Predizer resultados semelhantes (replicação literal);
- Produzir resultados contrários, mas por razões previsíveis no princípio da investigação (replicação teórica).

De acordo com Voss, Tsikriktsis e Frohlich (2002), é possível utilizar diferentes casos da mesma organização para estudar diferentes questões, ou pode-se utilizar a pesquisa do mesmo assunto em uma variedade de contextos na mesma organização. Segundo os autores, não existe uma definição clara do que seja um estudo de caso único ou uma unidade de análise. Por exemplo, no nível organizacional, pode se verificar como a estratégia empresarial





Maturidade e desafios da Engenharia de Produção: competitividade das empresas, condições de trabalho, meio ambiente. São Carlos, SP, Brasil, 12 a 15 de outubro de 2010.

afeta a operacionalização e a produtividade da função produção, vendas, suprimentos etc., examinando como a política de gestão de pessoas está integrada com os objetivos organizacionais e se esta influencia o comportamento das pessoas para atingir determinados resultados ou não. Em outra situação, se a análise ocorre no nível individual, verifica-se o nível de absenteísmo, rotatividade, assiduidade, demissões, produtividade etc., num primeiro panorama, para embasar a verificação da percepção/comprometimento das pessoas com a política organizacional. Em outras palavras, a unidade de análise pode ser o indivíduo, uma prática cultural, um processo de trabalho, um grupo de pessoas, a política organizacional etc. A definição da unidade de análise depende do objetivo que o pesquisador pretende atingir com o estudo de caso.

2.4 Definição do Protocolo de Estudo de Caso

O papel do pesquisador não pode se confundir com outros profissionais, como auditores, que inspecionam, avaliam e supervisionam as ações das organizações, devendo ser transparente para suas fontes ou seus informantes (MARTINS, 2008). Para Zanelli (2002, p. 83), a "credibilidade de uma pesquisa consiste na articulação da base conceitual e de adotar critérios rigorosos no uso da metodologia, além de transmitir confiança às pessoas e à organização estudada, de modo que o pesquisador certifique-se e garanta que não trará nenhum transtorno na condução do estudo". Para tanto, a utilização de um protocolo é essencial para garantir a confiabilidade da pesquisa e servir de orientação ao pesquisador na coleta de dados (YIN, 2005).

O protocolo se constitui em um conjunto de códigos, menções e procedimentos suficientes para se replicar o estudo, ou aplicá-lo em outro caso que mantém características semelhantes ao estudo de caso original. O protocolo oferece condição prática para se testar a confiabilidade do estudo, isto é, obterem-se resultados assemelhados em aplicações sucessivas a um mesmo caso (MARTINS, 2008, p.10).

Segundo Luna (1998), o protocolo é um importante passo na realização da pesquisa e que "deverá, em amplas linhas, contemplar os seguintes pontos: importância do tema – revisão da literatura; a questão do estudo; seleção da amostra; desenho do estudo; estratégia de condução do estudo; análise dos dados; considerações éticas; responsabilidades administrativas".

Voss, Tsikriktsis e Frohlich (2002) destacam que pesquisas científicas devem conter procedimentos e as regras gerais os quais devem ser usados nos procedimentos de coleta de dados e evidências e indicar quem ou onde as informações serão coletadas. Os autores ressaltam que o núcleo do protocolo de pesquisa são as questões que serão utilizadas nas entrevistas.

Um protocolo de pesquisa, em estratégias de estudo de casos, deve apresentar os seguintes itens: (a) questão principal da pesquisa; (b) objetivo principal; (c) temas da sustentação teórica; (d) definição da unidade de análise; (e) potenciais entrevistados; (f) período de realização; (g) local da coleta de evidências; (h) obtenção de validade internas, por meio de múltiplas fontes de evidências; (i) síntese do roteiro de entrevista.

O protocolo também serve como um *check list* para o pesquisador, é um roteiro que deve ser seguido a fim de levantar todos os temas propostos na pesquisa (VOSS; TSIKRIKTSIS; FROHLICH, 2002). Ainda, segundo os autores, depois de conseguido autorização para o estudo na organização, o próximo passo é o envio de uma carta simples para a organização, indicando as áreas que estão sendo pesquisadas, quais pessoas gostaria de



Maturidade e desafios da Engenharia de Produção: competitividade das empresas, condições de trabalho, meio ambiente. São Carlos. SP. Brasil. 12 a 15 de outubro de 2010.

entrevistar e quais os objetivos da pesquisa. Em situações complexas, recomenda-se a visita à organização para entrega pessoal da carta e explicação de seu conteúdo.

2.5 O Procedimento da Coleta de Dados e Evidências

A coleta de dados pode ser uma tarefa difícil e complexa, e se não for bem planejada e conduzida, todo trabalho de investigação será prejudicado (YIN, 2005). O planejamento da pesquisa "assegura a direção, rumo às informações que o problema requer e, ao mesmo tempo, preserva a ética sobreposta" (ZANELLI, 2002, p. 82)

Para Mattar (2001), os dados podem ser obtidos em tal nível de profundidade que permitem caracterizar e explicar detalhadamente os aspectos singulares do caso em estudo, bem como apontar semelhanças e diferenças quando comparados com outros casos estudados.

Para uma efetiva condução da pesquisa, o pesquisador deve efetuar um planejamento operacional, que pode consistir em seis etapas (Figura 1):

- 1. Contato formal com a(s) organização(ões) a fim de obter a autorização para realização da pesquisa;
- 2. Explanação dos objetivos do estudo para as organizações;
- 3. Definição das pessoas a serem entrevistadas;
- 4. Definição de critérios para acesso à organização e aos documentos, os quais são confidenciais e os que podem ser divulgados;
- 5. Coleta das evidências, através de diversas técnicas;
- 6. Devolução aos respondentes/organização para validação ou não das evidências coletadas.

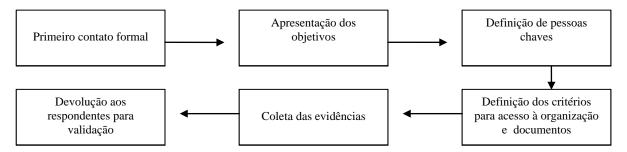


Figura 1: Processo de Planejamento da coleta de dados e evidências em estudos e casos

Após o planejamento operacional para a efetivação da pesquisa, a próxima etapa é a definição das técnicas de obtenção de dados e evidências. As principais técnicas são apresentadas por Eisenhardt (1989), Voss, Tsikriktsis e Frohlich (2002), Yin (2005) e Bryman (2008), sintetizadas na Figura 2.



Figura 2: Principais instrumentos de coleta de evidências. Fonte: Adaptado de Eisenhardt (1989),

Voss, Tsikriktsis e Frohlich (2002), Yin (2005) e Bryman (2008)

Para a efetiva condução, sugere-se que a pesquisa seja sustentada por *entrevistas*, com indivíduos da organização que conhecem profundamente a rotina organizacional e validadas





Maturidade e desafios da Engenharia de Produção: competitividade das empresas, condições de trabalho, meio ambiente.

com opiniões de outras pessoas, por exemplo, se a pesquisa tem como objetivo verificar como a gestão por competências influencia os resultados do negócio, seria interessante verificar se os funcionários afetados por tal política de recursos humanos reconhecem as estratégias organizacionais adotadas. A entrevista é um procedimento de coleta de informações sobre determinado tema científico, feita por iniciativa do entrevistador, destinada a fornecer informações pertinentes a um objeto de pesquisa (MINAYO, 1994), podendo ser realizada com um único entrevistado ou com um grupo de pessoas (VOSS; TSIKRIKTSIS; FROHLICH, 2002). As entrevistas podem ser gravadas, o que garante a confiabilidade da entrevista, mas o ato da gravação pode gerar desconforto para o entrevistado, inibindo-o(VOSS; TSIKRIKTSIS; FROHLICH, 2002).

De acordo com Zanelli (2002, p. 85) é fundamental transcrever uma entrevista logo após o seu término, o que permite maior fidelidade à transcrição, além de reformular e melhorar as entrevistas para outros entrevistados. Segundo o autor, se o pesquisado deixar para transcrever depois de muito tempo, poderá acumular entrevistas e "pode dificultar a lembrança de elementos que ocorrem no processo, mas não são captados pelos instrumentos de registro (como as ênfases ou as expressões faciais)". Ainda, segundo Zanelli (2002), é importante retornar a transcrição das entrevistas aos entrevistados, seja para complementar as informações, para confirmar a autenticidade ou rejeitar as interpretações do pesquisador.

Aconselha-se também a utilização de outras técnicas, como a *análise de documentos* "que podem corroborar e valorizar as evidências oriundas de outras fontes" (YIN, 2005, p.112), sendo que se constitui:

Numa valiosa técnica de abordagem de dados qualitativos, podendo ser também utilizada para complementar informações obtidas em outras fontes. Como se observarão em alguns dos exemplos a seguir, documentos de diversos tipos podem ser utilizados, visando a prover o pesquisador com dados complementares para a melhor compreensão do problema investigado (GODOY, 1995A, p. 67-68).

Já a técnica de *observação* coloca o pesquisador dentro do contexto estudado, para compreender a complexidade, gerando "*insights* para uma interlocução mais competente" (ZANELLI, 2002) e que "deverá ser informal e dirigida, centrada unicamente em observar objetos, comportamentos e fatos de interesse para o problema em estudo, mesmo que obtidos informalmente" (MATTAR, 2001, p. 23). Segundo Voss, Tsikriktsis e Frohlich (2002), em algumas investigações, o pesquisador deixa de ser um observador e torna-se um advogado, criticando as práticas organizacionais, viés que pode ser amenizado com o uso do protocolo de pesquisa.

Por meio das *conversas informais*, obtidas durante a condução da pesquisa, o pesquisador poderá obter evidências não perceptíveis na análise de documentos e na observação. Quando o pesquisador utiliza-se desta técnica, é extremante necessário manter o sigilo das pessoas com as quais obteve informações. Outra maneira de levantar evidências consiste em analisar os *artefatos físicos*, ou seja, observando, por exemplo, o *layout* da área administrativa, a "distinção" de elevadores sociais e de serviço, as vagas exclusivas para diretores e gerentes etc., isso pode fornecer subsídios relevantes para o estudo de caso.

A utilização de múltiplas fontes e a triangulação dos dados e evidências das diversas fontes é um critério que aumenta a credibilidade e a confiabilidade dos resultados (VOSS; TSIKRIKTSIS; FROHLICH, 2002; ALVES-MAZZOTI; GEWANDSZNAJDER, 2004; YIN, 2005; MARTINS, 2008). Em outras palavras, a partir da coleta de dados de diferentes perspectivas e de diferentes fontes, através do cruzamento de uma fonte com a outra, a "constatação é mais forte e melhor sustentada" (EISENHARDT, 1989).





Maturidade e desafios da Engenharia de Produção: competitividade das empresas, condições de trabalho, meio ambiente. São Carlos SP, Brasil, 12 a 15 de outubro de 2010.

Neste sentido, Zanelli (2002, p.86) destaca que é importante:

Verificar se o conteúdo de uma verbalização tem correspondência com uma fonte documental. Posteriormente, a análise é feita com o olhar em alternância para os dados, para os conceitos ou teorias que a literatura apresenta sobre aqueles assuntos e para a articulação que o pesquisador percebe como lógica na construção discursiva.

Apesar da importância da triangulação na estratégia de coleta de dados e no levantamento de diferentes perspectivas, Llewellyn e Northcott (2007) ressaltam que em determinados momentos ou contextos, pode haver apenas um pessoa que conhece e discerne o significado e a importância das questões organizacionais.

Para Zanelli (2002, p.83), "o rigor na condução de estudos qualitativos é dado pela clareza e sequência lógica das decisões de coleta, pela utilização de métodos e fontes variadas e pelo registro cuidadoso do processo de coleta, organização e interpretação", ou seja, depende da habilidade do pesquisador perceber e captar todas as nuances do objeto de estudo, sistematizando com perfeição as evidências coletadas de múltiplas fontes.

2.6 Estratégia para Análise dos Dados e Evidências em Estudos de Casos

Uma das últimas etapas da pesquisa em estudo de caso, e a mais difícil, é a análise, que segundo Borges, Hoppen e Luce (2009, p. 886) consiste em "examinar, categorizar, tabular e recombinar os elementos de prova, mantendo o modelo conceitual e as proposições iniciais do estudo como referências". Em pesquisas conduzidas através de estratégias de estudo de casos, não existe um padrão ou formato específico, e apesar de ser o "coração" da construção da teoria, é a etapa mais difícil e, simultaneamente, a menos codificada do processo (EISENHARDT, 1989).

Alves-Mazzoti e Gewandsznajder (2004, p. 170) argumentam que:

À medida que os dados vão sendo coletados, o pesquisador vai procurando tentativamente identificar temas e relações, construindo interpretações e gerando novas questões e/ou aperfeiçoando as anteriores, o que por sua vez, o leva a buscar novos dados, complementares ou mais específicos, que testem suas interpretações, num processo de "sintonia fina" que vai até a análise final.

Na Figura 3, destaca-se um roteiro para o processo de análise das evidências utilizado em estudos de casos.

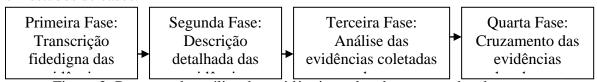


Figura 3: Processo de análise das evidências coletadas em estudos de casos.

A primeira estratégia para análise consiste na transcrição fidedigna dos dados evidenciados que serão organizados e enviados aos entrevistados para confirmação. Na segunda estratégia, será efetuada uma descrição detalhada das evidências coletadas que, segundo Miguel (2007, p.224), já neste estágio permite a identificação de dados e informações relevantes para a pesquisa, bem como *insigths*. A terceira estratégia consiste na análise com base no referencial teórico, onde será identificado as convergências e divergências da literatura, já que "os dados não falam por si, devem ser articulados com os referenciais teóricos e pressupostos que norteiam a pesquisa, de modo a compor um quadro consistente" (ZANELLI, 2002, p. 86). Nas situações em que o estudo é realizado em dois ou



Maturidade e desafios da Engenharia de Produção: competitividade das empresas, condições de trabalho, meio ambiente.

mais casos, uma quarta estratégia deve ser adotada, visando a comparação das evidências de cada caso, com o objetivo de obter uma replicação literal ou teórica (VOSS; TSIKRIKTSIS; FROHLICH, 2002; YIN, 2005).

Porém, antes de efetuar a análise comparativa dos vários casos, é fundamental se familiarizar com padrões únicos de cada caso, antes de buscar a generalização através dos casos, o que permitirá ao pesquisador o entendimento profundo necessário para realizar uma análise com cruzamento dos casos (EISENHARDT, 1989).

3 Considerações Finais

Após essa contextualização teórica, permite-se sintetizar os passos para a realização de pesquisas que adotam como estratégias o estudo de caso (Figura 4).

- (1) Definir qual a melhor abordagem, qualitativa ou quantitativa, a fim de atender ao problema e aos objetivos da pesquisa;
- (2) Contextualizar o objetivo da pesquisa verificando se ele possui fins exploratórios, procurando levantar situações ainda pouco verificadas; ou se tem fins descritivos, visando descrever características de determinado evento, situação ou organização;
- (3) Determinar o escopo, ou seja, se a pesquisa pretende descrever, testar ou desenvolver uma nova teoria;
- (4) Avaliar qual é o melhor tipo de estudos de caso: único, múltiplo, incorporado e holístico, procurando sempre definir os casos, de modo que essa definição permita generalizações;
- (5) Elaborar as regras gerais da condução da pesquisa, em outros termos, o protocolo;
- (6) Organizar e planejar os instrumentos de coleta de dados e evidências, procurando sempre utilizar múltiplas fontes, para permitir a validade interna da pesquisa;
- (7) Adotar as estratégias de análise condizentes com o objetivo, problema e finalidades da pesquisa, priorizando o cruzamento das evidências com a sustentação teórica.

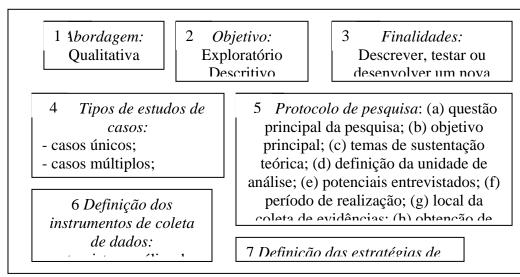


Figura 4: Sistematização das etapas para condução de estudos de casos

Espera-se que este artigo possa servir de auxílio e orientação para pesquisadores que realizarem pesquisa nas áreas de administração, engenharia de produção e ciências sociais. Sugerem-se, para pesquisas futuras, novas discussões, agora sobre a abordagem quantitativa e sobre a triangulação de métodos, sistematizando reflexões, fases e tendências para auxiliar pesquisadores na condução de investigações.

Referências





Maturidade e desafios da Engenharia de Produção: competitividade das empresas, condições de trabalho, meio ambiente.

São Carlos. SP. Brasil. 12 a 15 de outubro de 2010.

ALCÁZAR, F. M., FERNÁNDEZ, P. M. R.; GARDEY, G. S. Human Resource

Management as a Field of Research. British Journal of Management, v. 19, 2008, p. 103–

119.**ALVES-MAZZOTI, A. J.; GEWANDSZNAJDER, F**. *O método nas ciências naturais e sociais*: pesquisa quantitativa e qualitativa. 2 ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004.

BORGES, M. HOPPEN, N.; LUCE, F. B. Information technology impact on market orientation in e-business. *Journal of Business Research*, v. 62, 2009, p. 883–890.

BRYMAN, A. Of methods and methodology qualitative research in organizations and management. *An international Journal*, v. 3, n. 2, 2008, p. 159-168.

EISENHARDT, K. M. Building Theories from Case Study Research. *The Academy of Management Review*, v. 14, n. 4, 1989, p. 532-550.

GIL, A. C. Métodos e Técnicas de Pesquisa Social. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2007.

GODOY, A. S. A pesquisa qualitativa e sua utilização em administração de empresas. *Revista de Administração de Empresas*. São Paulo, v. 35, n. 4, Jul./Ago. 1995A, p.65-71.

GODOY, A. S. Introdução a pesquisa qualitativa e suas possibilidades. *Revista de Administração de Empresas*. São Paulo, v. 35, n. 2, Mar./Abr. 1995**B**, p. 57-63.

GUMMESSON, E. Case study research and network theory: birds of a feather. *Qualitative Research in Organizations and Management*: An International Journal, v. 2, n. 3, 2007, p. 226-248.

HARTLEY, J. F. Case studies in organizational research. In: CASSELL, Catherine & SYMON, Gillian (Ed.). *Qualitative methods in organizational research:* a practical guide. London: Sage, 1994, p. 208-229.

LIEBSCHER, P. Quantity with quality? Teaching quantitative and qualitative methods in a LIS Master's program. *Library Trends*, v. 46, n. 4, 1998, p. 668-680.

LLEWELLYN, S.; NORTHCOTT, D. The "singular view" in management case studies qualitative research in organizations and management. *An International Journal*, v. 2, n. 3, 2007, p. 194-207.

LUCIA SILVA, E.; MENEZES, E. M. *Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação.* 4 ed. Florianópolis: UFSC, 2005.

LUNA, B. F. Seqüência Básica na Elaboração de Protocolos de Pesquisa. *Revista Arq. Bras. Cardiol.*, v. 71, n. 6, 1998, p. 735-740.

MARTINS, G. A. Estudo de caso: uma reflexão sobre a aplicabilidade em pesquisas no Brasil. *Revista de Contabilidade e Organizações*, v. 2, n. 2, Jan./Abr., 2008, p. 9-18.

MATTAR, F. N. Pesquisa de marketing. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2001.

MIGUEL, P. A. C. Estudo de caso na engenharia de produção: estruturação e recomendações para sua condução. *Produção*, v. 17, n. 1, Jan./Abr. 2007, p.216-229.

MILES, M. Qualitative data as na attractive nuisance: the problem of analysis. *Administrative Science Quarterly*, v. 24, n. 4, 1979, p. 590-601.

MINAYO, M. C. S. *Pesquisa Social*: teoria, método e criatividade. Petrópolis: Vozes, 1994.

NEVES, J. L. Pesquisa qualitativa – características, usos e possibilidades. *Caderno de Pesquisas em Administração*, São Paulo, v. 1, n. 3, 1996.

PATTON, M. G. *Qualitative Research and Evaluation Methods*, 3 ed. Thousand Oaks, CA: Sage, 2002.

ROESCH, S. M. A. Projetos de estágio e de pesquisa em administração. São Paulo: Atlas, 1999.

SAMMARTINO, W. A integração do sistema de gestão de recursos humanos com as estratégias organizacionais. 2002. Tese (Doutorado) — Programa de Pós-Graduação em





Maturidade e desafios da Engenharia de Produção: competitividade das empresas, condições de trabalho, meio ambiente.

Administração da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, São Paulo.

SELLTIZ, C.; JAHODA, M.; DEUTSCH, M. *Métodos de Pesquisa nas Relações Sociais*. São Paulo: EDUSP, 1974.

TERENCE, A. C. F.; ESCRIVÃO-FILHO, E. Abordagem quantitativa, qualitativa e a utilização da pesquisa-ação nos estudos organizacionais. In. XXVI Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 2006, Fortaleza. *Anais eletrônicos...* Fortaleza: ENEGEP, 2006. Disponível em: http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEG EP2006_TR54 036 8_8017.pdf> Acesso em: 12 Abr. 2010.

VERGARA, S. C. *Projetos e relatórios de pesquisa em administração*. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2004.

VOSS, C.; TSIKRIKTSIS, N.; FROHLICH, M. Case research in operations management. *International Journal Of Operations & Production Management*, v. 22, n. 2, 2002, p. 195-219.

YIN. R. K. *Estudo de caso*: planejamento e métodos. 3 ed., Porto Alegre: Bookman, 2005. **ZANELLI, J.** C. Pesquisa qualitativa em estudos da gestão de pessoas. *Estudos da Psicologia*, n. 7, 2002, p.79-88.

