

**Tecnologia, inovação e sustentabilidade:
50 anos de Cursos de Tecnologia no Brasil.**

**PESQUISA-AÇÃO: COMPARAÇÕES COM CONSULTORIA E
APLICAÇÃO NA ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

Fábio Augusto Khattar¹; Rodrigo Bressan²; Rodrigo Kelch³, Antonio Cesar Galhardi⁴;

Resumo - A pesquisa-ação é um método de pesquisa qualitativa que pode ser aplicada em diversas áreas do conhecimento. Há uma antiga discussão em torno do mérito científico do método que frequentemente é comparado à prestação de serviços de consultoria e outros métodos de investigação-ação. O presente artigo realizou uma revisão teórica e consultou doutores com experiência de aplicação do método por meio de uma Survey e entrevistas para levantar e validar os principais fundamentos metodológicos da pesquisa-ação, as diferenças conceituais e de aplicação com a consultoria e os principais requisitos e protocolos para sua condução na área de Engenharia de Produção.

Palavras-chave: pesquisa-ação, consultoria, engenharia de produção.

Abstract - Action research is a qualitative research method that can be applied in many areas of knowledge. There is an old discussion around the scientific merit of the method that is often compared to providing consulting services and other action research methods. This paper undertook a theoretical review and consulted doctors with experience in applying the method through a Survey and interviews to survey and validate the main methodological foundations of action research, conceptual and application differences with consultancy and key requirements and protocols for its conduct in the area of Production Engineering.

Keywords:

action research, consulting, production engineering.

¹ fabio.khattar@gmail.com 1

² rodrigo.bressan2014@gmail.com 2

³ rodrigo.kelch@hotmail.com 3

⁴ galhardi.antoniocesar@gmail.com 4

1. Introdução

A pesquisa-ação é um método de pesquisa com ampla aplicabilidade em diferentes áreas do conhecimento (MCNIFF e WHITEHEAD, 2002). Craighead e Meredith (2008), afirmam que a pesquisa-ação é um dos métodos de pesquisa qualitativa emergentes que pode ser utilizada para que o pesquisador aprofunde seus conhecimentos acerca de um fenômeno e desenvolva questões de pesquisas mais pertinentes.

Na Engenharia de Produção, a pesquisa-ação tem se tornado um método cada vez mais utilizado (MELLO et al, 2012). No Brasil, entretanto, ainda é necessário um grande esforço de conscientização e educação para que esse método seja utilizado com mais pertinência e coerência na área (GIBERTONI, 2007).

Por se tratar de um método que visa, ao mesmo tempo, resolver o problema específico de um grupo e contribuir com a ciência (COGHLAN; COGHLAN, 2005) a pesquisa-ação é alvo de críticas de parte da comunidade científica que não atesta seu mérito científico (SUSMAN e EVERED, 1978; OQUIST, 1982) e, por vezes, é confundida com atividades de consultoria como destacado por Westbrook (1995) e Tripp (2005).

Diante disto, o presente artigo se propõe a apresentar diferenças conceituais e de aplicação entre a pesquisa-ação e serviços de consultoria. Adicionalmente, visa realizar uma revisão teórica sobre o método, relacionando os principais fundamentos metodológicos encontrados na literatura com a opinião de doutores com experiência em pesquisa-ação, e apresentar os principais protocolos e requisitos para sua condução na Engenharia de Produção.

2. Referencial Teórico

A teoria mais relevante sobre a origem da pesquisa-ação, adotada por autores como Mailhiot (1970), Kemmis e McTaggart (2007), coloca Kurt Lewin, psicólogo alemão do século XX, que recebeu de muitos o título de “pai da psicologia social”, como o criador do método de pesquisa, principalmente por aparentemente ter sido o primeiro a cunhar o termo pesquisa-ação em uma publicação no *Journal of Social Issues*, no Reino Unido, em 1946.

Mailhiot (1970), narra que seu mestre Lewin, descendente de judeus, fugiu da Alemanha nazista em 1933 para não ser encerrado em um dos campos de

concentração. Já nos Estados Unidos, indignado com o avanço do nazismo e com os próprios judeus por não se levantarem contra perseguição dos alemães, se questionava sobre como seu povo podia adotar tal comportamento inerte, como se dava essa passividade, ou, em outras palavras, como se poderia explicar essa dinâmica psicossocial. Seu incômodo pessoal contribuiu com a escolha dos seus temas de pesquisa, e posteriormente, com a idealização da pesquisa-ação.

Para Lewin (1946), as pesquisas sociológicas não devem se restringir a diagnósticos de problemas e análise isolada de fenômenos, mas precisam também promover a mudança de realidades sociais e a melhoria de relações de grupos. Para ele, o meio mais eficaz de se conseguir profundas descobertas e elaborar teorias sobre a vida coletiva é a realização de experimentos de campo e laboratórios sociais. Partindo dessa crença, propôs a pesquisa-ação como “uma pesquisa comparativa sobre as condições e efeitos de várias formas de ação social, e pesquisa que leva à ação social” (LEWIN; 1946, p. 35).

A proposta da pesquisa-ação de Lewin (1946) não inclui apenas fazer pesquisa in loco, mas também conviver com o problema, tornar-se participante da dor e do contexto social do grupo estudado e, além disso, tornar seus membros coprodutores do conhecimento desejado, desde o diagnóstico inicial até proposição e avaliação das ações empregadas. A constatação do autor (1965) é que certas descobertas somente se viabilizam quando os pesquisadores se engajam pessoalmente com o público e o ambiente de estudo, o que fornece melhores condições para a observação, a análise e as intervenções no processo de pesquisa.

McNiff e Whitehead (2002) afirmam que na pesquisa-ação não há distinção entre pesquisador e pesquisados e, com isso, colocam em questão o “mito” da neutralidade de pesquisa. Para eles (2002), trata-se de um método que, apesar de sua origem e aplicação inicial na psicologia e nas ciências sociais, pode ser utilizado por qualquer pessoa independente de seu status ou posição, em diferentes contextos, como na educação, nos estudos sobre organizações, e na administração.

Há, inclusive, um antigo questionamento sobre o mérito científico da pesquisa-ação. Tripp (2005), por exemplo, enquadra-a como um dos diversos tipos de investigação-ação, nome genérico para qualquer processo de intervenção que visa a melhoria de práticas a partir de uma averiguação, e que contemple planejamento, implementação, descrição e análise. Entre eles, o autor cita o ciclo PDCA (Plano, Do, Check, Action) de Deming (1986), o PLA (Participatory Learning and Action) de Chambers (1983), e a avaliação-ação de Rothman (1999).

Para Tripp (2005), o que diferencia a pesquisa-ação dos diversos modelos de investigação-ação utilizados na prática profissional é o uso que ela faz de técnicas de pesquisa consagradas na comunidade científica para descrever os efeitos das ações empregadas durante o seu ciclo de execução. Entretanto, considera que o método também não pode ser considerado científico, uma vez que “ao mesmo tempo altera o que está sendo pesquisado e é limitada pelo contexto e pela ética da prática” (TRIPP; 2005, p. 447).

Já Coughlan e Coughlan (2002) entendem que a pesquisa-ação tem validade científica enquanto método e a definem como um tipo de pesquisa que “usa uma abordagem científica para estudar a resolução de importantes problemas sociais e organizacionais em conjunto com aqueles que os vivenciam diretamente”, frisando que este método diz respeito à pesquisa em ação, e não sobre a ação, sempre com dois objetivos: resolver um problema e contribuir com a ciência. Westbrook (1995) também admite o mérito científico da pesquisa-ação, porém afirma que sua preocupação primária é a descoberta de conhecimento.

Em discussões sobre o mérito científico da pesquisa-ação, o método é várias vezes comparado a serviços de consultoria como já discutido por diversos autores como McKay e Marshall (2001) e Westbrook (1995).

McKay e Marshall (2001) dizem que a semelhança entre a pesquisa-ação e a consultoria é que ambos têm interesse em resolver problemas e que a o método sofre esse tipo de comparação pelo fato de pesquisadores, por vezes, não darem a devida atenção à dimensão científica da pesquisa e ao seu objetivo de produzir conhecimento.

Ao discorrer sobre as diferenças entre pesquisa-ação e consultoria, Westbrook (1995) afirma que, enquanto um consultor compartilha uma única meta com a organização que o contrata que é a de realizar uma análise ou implementar uma mudança, o pesquisador que aplica a pesquisa-ação só tem esse tipo de meta como parte de um objetivo maior que é a produção de novos conhecimentos.

De acordo com Coughlan e Brannick (2001), a pesquisa-ação é aplicável a qualquer área de conhecimento onde se pretenda realizar algum estudo que envolva descrever um desdobramento de ações no tempo em um determinado grupo, comunidade ou organização, averiguar como estas ações podem alterar ou melhorar as condições ou funcionamento de alguns aspectos de um sistema, e entender o processo de mudança ou melhoria com a finalidade de aprender com ele e gerar conhecimento teórico.

Diferentes autores já escreveram sobre como estruturar e se conduzir uma pesquisa-ação (WESTBROOK, 1995, COGHLAN; COGHLAN, 2002; THIOLENT, 2007). A adoção de um protocolo depende principalmente dos objetivos e do campo de pesquisa onde se quer empregar o método. De um modo geral, independente da separação de etapas a ser adotada, a realização da pesquisa-ação sempre se dará por um processo cíclico contemplando quatro momentos essenciais: planejamento, ação, observação e reflexão (KEMMIS; MCTAGGART, 2007).

Na Engenharia de Produção, a pesquisa-ação tem diversas aplicações. Alguns exemplos são a pesquisa de Mejía, Lopez e Molina (2006) em que o método foi empregado para a implementação de Comunidades de Engenharia Colaborativa, ambientes virtuais de trabalho cooperativo e compartilhamento de informações; o trabalho de Momme e Hvolby (2002) por meio do qual foi elaborado um framework de terceirização para o setor industrial; o estudo de Grant e Ngwenyama (2003), em que a pesquisa-ação foi empregada em uma organização para avaliação de sua metodologia de construção de Sistemas de Informação de

Manufatura (Manufacturing Information Systems ou MIS) e, ao mesmo tempo, para resolução de problemas técnicos e organizacionais identificados na etapa de lançamento de softwares.

Westbrook (1995) sugere que na pesquisa-ação, diferente de outros tipos de intervenção, não se pode perder o foco principal de desenvolver novas teorias em virtude da pressão pela resolução do problema prático, e apresenta um protocolo para condução do método que enfatiza a realização de iterações em uma ou entre diferentes fases da implementação das ações. Pois, para o autor (1995), cada ação executada pode levar a mudanças no foco da investigação científica ou até mesmo ao desenvolvimento de novas teorias, o que deve ser priorizado pela pesquisa-ação.

O protocolo de pesquisa-ação proposto por Coughlan e Coghlan (2002) para gestão de operações, representado na Figura 2, contempla um passo prévio de entendimento geral do contexto do problema e do propósito do estudo. Já o ciclo de condução da pesquisa, que é iniciado após esta fase, possui seis etapas principais: coleta de dados; feedback de dados; análise de dados; planejamento de ações; implementação e avaliação; e, também, uma meta-etapa de monitoramento, que deve ocorrer durante toda a intervenção (COUGHLAN; COUGHLAN; 2002)

Na coleta de dados, os autores (2002) afirmam que podem ser obtidas tanto informações objetivas como estatísticas e bases de dados financeiros, como informações subjetivas coletadas por meio de observações, discussões e entrevistas. O feedback de dados serve para tratar as informações obtidas para serem posteriormente avaliadas, como por exemplo, gerar relatórios e apresentações. A análise de dados é feita com a participação do público pesquisado, pois presume-se que seus membros possuem um conhecimento mais apurado do sistema do que os pesquisadores para avaliar a situação.

Thiollent (2007, p.47) entende que na pesquisa-ação, “não se segue uma série de fases rigidamente ordenadas”. Na visão do autor (2007), por conta da imprevisibilidade de diversos acontecimentos ao longo da pesquisa e dos constantes vaivéns entre as demandas de se coletar dados, organizar seminários e reuniões, conciliar o conhecimento formal dos pesquisadores com o conhecimento tácito dos pesquisados, implementar ações, avaliar resultados, entre outras preocupações da pesquisa-ação, é preferível se organizar simplesmente a partir de um ponto de partida e um ponto de chegada.

Apesar de não apresentar um protocolo para a pesquisa-ação, Thiollent (2007) fornece diversos fundamentos para a aplicação da pesquisa e discorre sobre diferentes técnicas para serem utilizadas diferentes momentos de sua execução. Ele propõe a realização de seminários, ou reuniões dos membros da pesquisa, cuja finalidade é “examinar, discutir e tomar decisões acerca do processo de investigação” (THIOLLENT; 2007, p.58). É por meio dos seminários que as ações da intervenção são planejadas, acompanhadas e avaliadas, que a discussão teórica ocorre entre pesquisadores e pesquisados, e que os resultados são divulgados.

3. Método

Com a finalidade de garantir que a revisão bibliográfica contemplasse todos os elementos teóricos necessários para o alcance dos objetivos de pesquisa propostos, foram realizadas entrevistas estruturadas, com quatro doutores da área de Engenharia de Produção que já conduziram ou participaram de pesquisas que utilizaram o método pesquisa-ação.

Como instrumento de pesquisa, o presente trabalho adotou uma pesquisa do tipo survey que, de acordo com Pinsonneault e Kraemer (1993), diz respeito à obtenção de dados ou informações sobre características, ações ou opiniões de um grupo de pessoas selecionado como representante de uma população alvo, em geral, por meio de formulário ou questionário.

Foi utilizada a plataforma Google Forms para aplicação da survey entre os dias 16 e 31 de maio de 2019. Antes de sua publicação, foi realizado um piloto para ser validado o modelo final do questionário. Foram escolhidos 70 pesquisadores doutores com experiência de aplicação da pesquisa-ação para responder à survey com base em seus perfis na plataforma de currículos Lattes. Ao todo, 18 respostas foram recebidas.

A survey aplicada contou com dez perguntas. As duas primeiras se destinaram a coletar o nome e a instituição de ensino em que os participantes concluíram o doutorado. Todas as demais foram elaboradas com a finalidade de coletar as opiniões dos participantes sobre princípios metodológicos da pesquisa-ação, requisitos para sua condução na Engenharia de Produção e as comparações entre o método e serviços de consultoria.

4. Resultados e Discussão

Para facilitar a apresentação e a discussão sobre os resultados obtidos, procurou-se organizar esta seção em 3 blocos de análise correspondentes aos objetivos da presente pesquisa, a saber: realizar uma revisão teórica sobre a pesquisa-ação e relacionar seus principais fundamentos metodológicos com a opinião de doutores com experiência de aplicação do método; levantar os principais requisitos para aplicação da pesquisa-ação na Engenharia de Produção; e apresentar as principais diferenças entre o método de pesquisa e a prestação de serviços de consultoria.

Em se tratando das Opiniões sobre os Fundamentos Metodológicos , foram analisadas as respostas coletadas nas entrevistas e na survey sobre os seguintes princípios metodológicos da pesquisa-ação levantados na revisão teórica: 1) a pesquisa-ação deve sempre propor a solução de um problema prático e contribuir com a ciência; 2) exige-se que o pesquisador se envolva com o ambiente e o problema de pesquisado; 3) os membros do grupo pesquisado são co-executores das ações e coprodutores do conhecimento visado; 4) o método é um processo cíclico contemplando planejamento, implementação de ações, averiguação e descrição de resultados, portanto demanda a utilização de um protocolo em sua condução.

Uma vez que a survey teve a participação de doutores de diversas áreas do conhecimento, e não somente a pesquisadores da Engenharia de Produção, neste bloco articulou-se somente as respostas das entrevistas com conceitos da revisão teórica sobre a pesquisa-ação.

Pode-se agrupar e discutir as opiniões coletadas nas entrevistas sobre os principais requisitos para aplicação do método na Engenharia de Produção nos seguintes tópicos: participação dos pesquisados; utilização do protocolo; definição e alinhamento dos objetivos da pesquisa.

Dos quatro entrevistados, dois citaram a participação efetiva dos pesquisados como o principal requisito para aplicação da pesquisa-ação na engenharia de produção. Para um deles a justificativa é que, pela natureza técnica da área, quase sempre a vivência prática dos pesquisados em seu ambiente de atuação tem mais peso para o diagnóstico inicial e a definição das ações a serem realizadas durante a pesquisa do que o conhecimento formal teórico dos pesquisadores. Ele ainda acrescenta que, em qualquer sistema produtivo ou humano, não é possível se obter resultados ótimos sem o amplo envolvimento de seus atores. Esta noção está em acordo com as proposições de autores como Lewin (1946), McNiff e Whitehead (2002), e Coughlan e Coughlan (2002).

Os outros dois doutores entrevistados afirmaram que o principal requisito para aplicação do método na engenharia de produção é fazer com que seus objetivos, tanto o prático, quanto o científico, estejam bem definidos e acordados entre todos os stakeholders da pesquisa, assim como recomendado por Westbrook (1995) e Gumessom (2000).

De um modo geral, a opinião dos doutores entrevistados corroborou com os resultados da survey, porém foram feitos alguns comentários complementares. Um deles afirmou que não necessariamente os membros público-alvo não têm protagonismo em uma prestação de consultoria, mas ocorre que exercem, na maioria das vezes, um papel de executores e não colaboram com os diagnósticos e planejamentos como ocorre na pesquisa-ação, ficando essa tarefa somente com algumas pessoas, como, por exemplo, os gestores da empresa.

Outro doutor, afirmou que, apesar de pontuar que a consultoria não tem as características de envolvimento e valorização do público-alvo, com tem a pesquisa-ação, disse que não se trata de termos excludentes. Para ele, é bem possível que

uma consultoria possa ser prestada utilizando o método da pesquisa-ação, porém não foi dado nenhum exemplo real.

5. Considerações finais

A pesquisa bibliográfica, a survey e as entrevistas se mostraram importantes ferramentas para esclarecer imprecisões sobre determinado assunto. Ler o que já havia sido escrito e confrontar com opiniões contemporâneas de estudiosos na área, leva o pesquisador a realizar análises mais objetivas e fundamentadas.

Este estudo mostrou que existem divergências na literatura com os resultados da Survey e entrevistas sobre o uso de protocolos e a interação do pesquisador no ambiente estudado. De fato, existe a necessidade de debates mais profundos para encontrar um senso comum, mas se for considerado a opinião da maioria pesquisada nesse artigo, a correta utilização da pesquisa-ação compreende em empregar algum protocolo, perseguir os objetivos acadêmicos e a solução do problema e, a participação direta e constante do pesquisador no ambiente pesquisado.

A pesquisa-ação também traz frutos valiosos para os pesquisados, pois além da correção de algum problema, submete-os a reflexão não feita antes sobre dados daquele ambiente. Após o estudo concluído, os participantes saberão como podem se contextualizar dentro de seu próprio sistema e, também, qual o reflexo de uma ação nos processos anteriores e posteriores. Essa interação pode gerar resultados não previstos pelo pesquisador, uma vez que podem ocorrer alterações no projeto se alguma sugestão e/ou crítica vinda dos pesquisados for considerada.

Uma vez que a pesquisa-ação ainda não é um método muito utilizado em engenharia da operação no Brasil, uma proposta de pesquisa futura é buscar um meio de integrar empresas e faculdades por meio de uma plataforma que uniria necessidades e interesses comuns sem, necessariamente, haver finalidade lucrativa. A pesquisa-ação pode ser uma valiosa ferramenta de estudo caso aumente seu aceite nas instituições de ensino, principalmente nos casos que o pesquisador é um colaborador ou frequentador do ambiente que se deseja estudar.

Este estudo contribuiu para seus desenvolvedores trazendo o conhecimento sobre o tema que antes era superficial e também para a ciência, porque poderá tirar dúvidas e incentivar aqueles que não sabem qual é o método ideal para seu tipo de pesquisa.

Referências

- CHAMBERS, R. Rural development: putting the last first. Londres: Longman Press, 1983.
- COGHLAN, D.; BRANNICK, T. Doing Action Research In Your Organization. SAGE. Londres, Reino Unido, 2005.
- COGHLAN, D.; COUGHLAN, P. Acquiring the capacity for operational improvement: an action research opportunity. Human Resource Planning. v. 26, n. 2, p. 30-38, 2005.
- COUGHLAN, P.; COGHLAN, D. Action Research for Operations Management. University of Dublin. Irlanda, 2002.
- CRAIGHEAD, C.; MEREDITH, J. Operations management research: evolution and alternative future paths. International Journal of Operations & Production Management, EUA, 2007.
- DEMING, W. E. Out of the crisis. Massachusetts: MIT Press, 1986
- GIBERTONI, D. Uma Discussão sobre a Pesquisa-Ação na Engenharia de Produção. Interface Tecnológica. São Paulo, 2007.
- GRANT, D.; NGWENYAMA, O. A report on the use of action research to evaluate a manufacturing information systems development methodology in a company. DePaul University. Chicago, EUA, 2003.
- GUMESSOM, E. Qualitative Methods in Management Research. SAGE. EUA, 2000.
- KEMMIS, S.; MCTAGGART, R. Participatory Action Research and The Public Sphere. Educational Action Research. 2006
- LEWIN, K. Action Research and Minority Problems. Journal of Social Issues. Reino Unido, 1946
- MAILHIOT, G. Dinâmica e Gênese dos Grupos. Livraria Duas Cidades. São Paulo, Brasil, 1970
- MCKAY, J.; MARSHALL, P. The Dual Imperatives of Action Research. Edith Conwan University. Austrália, 2001.
- MCNIFF, J.; WHITEHEAD, J. Action Research: Principles and Practices. Routledge Falmer. Londres. 2002.
- MEJÍA, R.; LOPEZ, A.; MOLINA, A. Experiences in developing collaborative engineering environments: An action research approach. Centro de Inovação em Desenho e Tecnologia de Monterrey. México, 2006.

MELLO, C.; TURRIONI, J.; XAVIER, A.; CAMPOS, D. Pesquisa-ação na engenharia de produção: proposta de estruturação para sua condução. Revista Produção, v. 22, n. 1, p. 1- 13, jan./fev. 2012.

MOMME, J.; HVOLBY, H. An outsourcing framework: action research in the heavy industry sector. Aalborg University. Dinamarca, 2002.

OQUIST, P. The Epistemology of Action Research. Revista Acta Sociológica. Equador, 1978.

PINSONNEAULT, A.; KRAEMER, K. Survey Research Methodology in Management Information Systems: An Assessment. UC Irvine. I.T. in Government. EUA, 1993.

Rothman, J. (1999). Home page of the Action Evaluation Institute. Visto em www.aepro.org. Acesso em: 02/06/2019

SUSMAN, G.; EVERED, R. An Assessment of the Scientific Merits of Action Research. Administrative Science Quarterly, Vol. 23, No. 4 (Dec., 1978), SAGE Publications. pp. 582- 603.

THIOLLENT, M. Metodologia da pesquisa-ação. 15. ed. São Paulo: Cortez, 2007.

TRIPP, D. Action research: a methodological introduction. Revista Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 31, n. 3, p. 443-466, set./dez. 2005

WESTBROOK, R. Action research: a new paradigm for research in production and operations management. International Journal of Operations & Production Management, Vol. 15 Iss 12 pp. 6 – 20, 1995