



ANAIS

A PRÁTICA DA GESTÃO DE OPERAÇÕES NAS ORGANIZAÇÕES

JURANDIR PEINADO (jurandir@up.com.br)

UNIVERSIDADE POSITIVO

ALEXANDRE REIS GRAEML (agraeml@up.com.br)

UNIVERSIDADE POSITIVO / UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ

Resumo: Este artigo procurou identificar as temáticas da Gestão de Operações que estão sendo valorizadas pelas empresas industriais mais expressivas na criação, utilização e disseminação de novos conceitos produtivos. Para isto foram estudados os sistemas de produção adotados por quatro grandes montadoras: Fiat, Renault, Volvo e Volkswagen. Constatou-se sete temas mais referenciados nos conteúdos dos principais documentos que direcionam o sistema de produção adotado pelas empresas estudadas: Sistemas de produção enxuta; Gerenciamento da qualidade; Gerenciamento de recursos humanos em operações; Gerenciamento da produção e processos; Gestão da qualidade total; Projeto, mensuração e melhoria do trabalho; e Mensuração do desempenho e produtividade.

Palavras-chave: gestão de operações, prática em operações, sistemas produtivos

1. Introdução

Este artigo procurou identificar as temáticas da Gestão de Operações que, na prática atual, estão sendo valorizadas pelas empresas industriais consideradas mais expressivas na criação, utilização e disseminação de novos conceitos produtivos. Para isto foram estudados os sistemas de produção adotados por quatro grandes montadoras do ramo automotivo: Fiat, Renault, Volvo e Volkswagen. Procurou-se identificar os temas e conceitos da Gestão de Operações considerados nestes sistemas de produção, na tentativa de compreender como as montadoras de veículos pesquisadas percebem a sua relevância para a prática empresarial. Assume-se aqui o pressuposto de que os temas e conceitos de Gestão de Operações mencionados nos documentos que descrevem os sistemas de produção dessas empresas são por elas considerados relevantes e merecedores da atenção dos seus funcionários envolvidos com a operação produtiva.

O desenvolvimento da pesquisa se justifica, do ponto de vista prático, pela possibilidade de divulgação dos temas em Gestão de Operações mais valorizados pelas grandes montadoras, para pesquisadores interessados na área e professores dos cursos de Administração, como forma de alinhar seus esforços às necessidades de quem utiliza os conhecimentos produzidos e disseminados nas universidades na sua prática cotidiana em ambiente empresarial. A partir de uma perspectiva teórica, a realização da pesquisa se justifica, ainda, pela constatação da existência de poucos trabalhos de âmbito nacional ou internacional que tratem da questão, publicados em revistas científicas relevantes, e contribuam para um melhor alinhamento entre pesquisa, ensino e práticas de Gestão de Operações.

Nas seções seguintes apresentam-se um levantamento das mais recentes pesquisas científicas sobre práticas de Gestão de Operações em empresas montadoras de veículos e/ou ligadas ao



ANAIS

ramo automotivo e algumas reportagens sobre sistemas de produção. Depois, discute-se a metodologia utilizada na coleta e na análise dos dados, seguida da sua apresentação e discussão. Encerra-se o trabalho com algumas considerações finais, que incluem possíveis encaminhamentos para futuros estudos e as limitações da pesquisa ora empreendida.

2. Pesquisas científicas sobre práticas de gestão de operações em empresas do setor automotivo

Dentre os diversos temas da Gestão de Operações, o gerenciamento da cadeia de suprimento aparece de forma recorrente na literatura da área. Abordando o assunto, Vanalle e Salles (2012) estudaram as relações entre montadoras e fornecedores do parque industrial automobilístico brasileiro, por meio de entrevistas com profissionais das áreas de produção, logística e suprimentos, desenvolvimento de produto e processo, compras e recursos humanos de catorze empresas fornecedoras de montadoras. Os autores concluíram que as relações entre cliente e fornecedor seguem um modelo associativo, com relações contratuais de longo prazo e grande interdependência, mas o preço ainda é utilizado como o principal critério ganhador de pedido na seleção de fornecedores pelas montadoras. Em outro trabalho que abordou o tema, Guarnieri e Hatakeyama (2010) estudaram o nível de formalização na logística de suprimentos em amostra composta de 23 montadoras e cinquenta fornecedores provenientes da indústria automotiva brasileira. Os assuntos abordados no estudo foram: administração de estoques, adoção da filosofia *just-in-time*, adoção da curva ABC de estoques e coleta *milk run*, transportes no processo de suprimentos e operadores logísticos e TI na cadeia de suprimentos (ERP). Os autores constataram que as práticas adotadas pelas montadoras e pelos seus fornecedores são convergentes, embora nas montadoras essas práticas estejam mais desenvolvidas. Ainda abordando a temática da gestão da cadeia de suprimentos Pires e Sacomano Neto (2010) realizaram uma pesquisa envolvendo diferentes configurações na estrutura de relacionamento entre uma montadora de automóveis e quatro de seus fornecedores em uma cadeia de suprimentos da indústria automobilística. Os temas utilizados para a análise proposta foram: tipos de relacionamentos, processos logísticos, planejamento de produtos, gestão da produção e medição de desempenho. Os resultados da pesquisa indicam que a configuração da cadeia é fator determinante na forma como se conduz o relacionamento da montadora com seus fornecedores.

A gestão de projetos e o desenvolvimento de novos produtos constituem também temas da Gestão de Operações que aparecem com frequência na literatura. A respeito deste tema, Rodrigues, Carnevalli e Miguel (2012) investigaram o emprego da modularidade no projeto de produto e na produção, entre uma montadora de veículos comerciais e duas empresas fornecedoras de motores. Os autores constataram que o conceito de modularidade pode ser aplicado ao processo produtivo sem necessariamente de o produto ter sido concebido em módulos. Silva *et al.* (2010) analisaram a incorporação do gerenciamento de riscos no processo de desenvolvimento de produtos nas empresas de autopeças, com base no *Advanced Product Quality Planning* (APQP). Os fatores que se destacaram para se obter melhores resultados foram: a formação da equipe; a discussão coletiva dos prazos, tendo como resultado o comprometimento; o papel do gerente do projeto, propiciando o *feedback* entre os participantes; e a existência de evidências objetivas do apoio da alta administração. Em um estudo multicaso envolvendo quatro montadoras de veículos, Prieto e Miguel (2011) analisaram as implicações da transferência de atividades no desenvolvimento de produto devido à adoção da estratégia modular. Melo e Pereira (2012) investigaram as especificidades

ANAIS

do gerenciamento de projetos de automação na indústria automobilística desenvolvendo e testando um modelo conceitual, de forma a inserir a aprendizagem organizacional na gestão de projetos proposta pela metodologia tradicional do *Project Management Institute* (PMI), os autores concluem que a aplicação da aprendizagem organizacional no contexto dos processos de gerenciamento de projetos permite que as empresas usufruam benefícios maiores que os experimentados na aplicação única de uma metodologia de gerenciamento de projetos.

Práticas ligadas ao gerenciamento de recursos humanos, também fazem parte dos temas ligados à Gestão de Operações. Em um estudo multicaso envolvendo três empresas do ramo automotivo, Gonzalez e Martins (2011) confirmam que a simples implantação de programas e ferramentas para resolução de problemas não é suficiente, é preciso que as organizações estimulem a aprendizagem e a cooperação entre seus funcionários por meio do desenvolvimento dos recursos humanos para que tais iniciativas de melhoria sejam, de fato, contínuas. Nesta mesma linha, por meio de uma *survey* com 75 empresas do setor automotivo, Jabbour *et al.* (2012) revelam que, de fato, a gestão de recursos humanos está relacionada com o desempenho operacional das empresas pesquisadas.

Diversos trabalhos acadêmicos publicados recentemente relatam a adoção, em suas várias etapas de amadurecimento, dos conceitos básicos do sistema de produção enxuta (SPE) pelas indústrias do ramo automotivo. A adoção do SPE teve origem nas grandes montadoras, espalhando-se pelas empresas fornecedoras, em grande parte por orientação das próprias montadoras, que possuem liderança nas cadeias de suprimento do setor automotivo, influenciando as ações de todos os demais envolvidos.

Em uma pesquisa para avaliar o nível de aderência das práticas às exigências do SPE, conforme percebidas por gerentes de produção de 72 empresas da indústria automotiva, todas com planta no Brasil, Glaser-Segura, Peinado e Graeml (2011) elencaram quinze padrões importantes na adoção do SPE: utilização do *kanban*, apoio da alta direção, redução do tamanho dos lotes de produção, prática dos 5S, redução do tempo de *setup*, desenvolvimento de fornecedores, comunicação ou contato com a equipe, informações de processo, controle estatístico de processo, formas de incentivos aos funcionários, custo ABC, relacionamentos de longo prazo com fornecedores, comunicação ou contato com os clientes, utilização do ERP e desenvolvimento simplificado de novos produtos. A pesquisa concluiu que as condições oferecidas pelas empresas pesquisadas ainda não são completamente favoráveis à implantação plena do SPE. A principal lacuna consiste em deficiências na comunicação e nas formas de abastecimento, tanto internamente como envolvendo fornecedores externos.

Alves Filho, Nogueira e Bento (2011) analisaram as estratégias de produção de seis montadoras de motores para automóveis instaladas no Brasil, em uma pesquisa realizada por meio de entrevistas com os principais responsáveis pela unidade produtora. Os autores levantaram suas principais ações relativas à operação produtiva, que estão descritos no Quadro 1.

Montadora	Principais ações relativas à operação produtiva
A	Melhorias da logística de fornecimento e entrega; aumento do contato com os fornecedores. Melhorias incrementais no processo de fabricação, visando a melhorar a qualidade e reduzir os custos.
B	Redução do grau de verticalização; investimento em máquinas e equipamentos para as novas gerações de motores; desenvolvimento de novos produtos.
C	Terceirização da usinagem de peças de menor importância para o motor; constantes

ANAIS

	alterações no projeto dos produtos, ampliando o <i>mix</i> .
D	Ampliação da capacidade de produção; aumento no índice de nacionalização de fornecimento; desenvolvimento da área de projeto do produto no Brasil.
E	Implementação de sistema de gestão baseado no <i>lean manufacturing</i> ; redução de estoque; efetivação do uso de ferramentas de gestão para redução de custos e melhoria da qualidade.
F	Implementação de sistema de gestão baseado no <i>lean manufacturing</i> ; aumento da nacionalização do fornecimento e melhorias na gestão da cadeia de fornecimento.

Quadro 1 Principais ações relativas à operação produtiva realizadas pelas montadoras de motores de automóveis

Fonte: Alves Filho, Nogueira e Bento (2011, p. 615)

Como se pode observar no Quadro 1, a implementação de um sistema de gestão baseado no *lean manufacturing* aparece, de forma declarada, como principal movimento estratégico de produção em duas das seis montadoras de motores estudadas. Fato que demonstra o interesse na adoção do SPE pelas montadoras.

Em um trabalho sobre práticas de Gestão da Produção utilizadas em grandes indústrias, Saurin, Ribeiro e Marodin (2010) realizaram um levantamento a respeito do processo de implantação do SPE em 47 empresas do Brasil e do exterior, sendo que 21 delas pertenciam ao ramo automotivo e vinte delas têm planta no Brasil. O levantamento apontou que os principais motivos das empresas para a adoção do SPE foram a necessidade de melhorar a competitividade e a percepção da efetividade do SPE no combate de problemas críticos de produção. Já as principais dificuldades encontradas foram a resistência das pessoas e a dificuldade na adaptação de conceitos e práticas demandados pelo SPE. O Quadro 2, apresenta uma listagem em ordem de importância das práticas consideradas prioritárias no dia-a-dia do SPE, pelas empresas pesquisadas.

Posição	Práticas prioritárias	Posição	Práticas prioritárias
1	Produção puxada	10	<i>Lean accounting</i>
2	Padronização do trabalho	11	Logística <i>lean</i>
3	Gerenciamento visual	12	<i>Lean design</i>
4	Controle qualidade/zero defeitos	13	Flexibilização da mão-de-obra/multifunção
5	Mapeamento de fluxo de valor	14	Produção enxuta
6	<i>Kaizen</i> e solução de problemas	15	Autonomia
7	Troca rápida de ferramentas	16	<i>Lean office</i>
8	Manutenção produtiva total	17	<i>Lean service</i>
9	Nivelamento da produção	18	Outras

Quadro 2 Práticas consideradas prioritárias para o SPE

Fonte: adaptado de Saurin, Ribeiro e Marodin (2010, p. 839)

Silva *et al.* (2011) apresentam uma iniciativa de integrar as metodologias da manufatura enxuta e seis sigma na busca de um melhor desempenho operacional em uma unidade fabril em São Paulo de uma empresa multinacional fabricante de autopeças, líder do segmento e fornecedora das montadoras de automóveis. Segundo os autores, a integração das duas metodologias contribuiu para o alcance de expressivos ganhos, tanto em produtividade como em qualidade.

Em estudo de caso, Saurin e Ferreira (2008) apresentam uma avaliação qualitativa da implantação de práticas do SPE em uma grande montadora de máquinas agrícolas, que adota o SPE desde 2001. O Quadro 3 apresenta as notas atribuídas pelos pesquisadores ao desempenho da organização estudada relativamente às principais práticas da produção enxuta



ANAIS

que foram avaliadas com base em quatro fontes de evidências: observação direta, entrevistas com gerentes, supervisores e operadores e análise de documentos.

Práticas prioritárias	Nota	Práticas prioritárias	Nota
Troca rápida de ferramentas	10,0	Melhoria contínua	7,5
Balanceamento da produção	8,8	Flexibilização da mão-de-obra	6,7
Nivelamento da produção	8,8	Manutenção produtiva total	6,4
Produção puxada e fluxo contínuo	8,3	Integração da cadeia de fornecedores	6,3
Mapeamento de fluxo de valor	7,5	Operações padronizadas	6,0
Gerenciamento visual	7,5	Controle da qualidade/zero defeitos	5,7

Quadro 3 Notas atribuídas às práticas enxutas avaliadas

Fonte: adaptado de Saurin e Ferreira (2008, p. 453)

Com base em uma revisão bibliográfica sobre a manufatura enxuta de 82 artigos encontrados nos mais importantes periódicos nacionais e internacionais na área de Gestão de Operações, Godinho Filho e Fernandes (2004) propuseram um sistema de classificação, envolvendo nove princípios com 23 capacitadores (tecnologias, metodologias e ferramentas) que representam a forma de atingir um determinado princípio. O Quadro 4 lista os princípios e seus capacitadores, conforme desenvolvidos pelos autores.

Princípios	Capacitadores (tecnologias, metodologias e ferramentas)
Determinação de valor para o cliente, identificando cadeia de valor e eliminando desperdícios	Mapeamento do fluxo de valor. Melhoria na relação cliente-fornecedor/redução do número de fornecedores. Recebimento/fornecimento <i>just-in-time</i> .
Trabalho em fluxo/simplificação do fluxo	Tecnologia de grupo. Trabalho em fluxo contínuo (<i>one piece flow</i>)/redução tamanho de lote. Trabalho de acordo com o <i>takt time</i> /produção sincronizada. Manutenção produtiva total (TPM).
Produção puxada/ <i>just-in-time</i>	Recebimento/fornecimento <i>just-in-time</i> . <i>Kanban</i> . Redução do tempo de <i>set up</i> .
Busca da perfeição	<i>Kaizen</i> .
Autonomia/qualidade seis sigma	Ferramentas de controle da qualidade. Zero defeito. Ferramentas <i>poka yoke</i> .
Limpeza, ordem e segurança	5 S.
Desenvolvimento e capacitação de recursos humanos	<i>Empowerment</i> . Trabalho em equipes. Comprometimento dos funcionários e da alta gerência. Trabalhador multi-habilitado/rodízio de funções. Treinamento de pessoal.
Gerenciamento visual	Medidas de performance/ <i>balanced scorecard</i> . Gráficos de controle visual.
Adaptação de outras áreas da empresa ao pensamento enxuto	Modificação de estrutura financeira/custos. Ferramentas para projeto enxuto (DFMA, etc.).

Quadro 4 Lista de princípios e capacitadores da produção enxuta

Fonte: Godinho Filho e Fernandes (2004, p. 4).

A pesquisa realizada por Godinho Filho e Fernandes (2004) concluiu que os temas mais abordados em estudos acadêmicos em relação aos princípios enxutos são: produção puxada/*just-in-time*, trabalho em fluxo/simplificação do fluxo e desenvolvimento e capacitação de recursos humanos. Os temas menos estudados são gerenciamento visual e ordem, limpeza e segurança. Em relação aos capacitadores enxutos os temas mais abordados são: o trabalho em equipe, o *kanban* e a tecnologia de grupo, enquanto a utilização de



ANAIS

medidas de *performance* enxutas e gráficos de controle visual foram os capacitadores menos enfatizados na literatura.

3. Sistemas de produção

Diversas reportagens e entrevistas com executivos responsáveis pela Gestão de Operações de grandes montadoras de veículos, mencionam que seus sistemas de produção são formalizados em um documento estruturado, que traduz as diretrizes básicas adotadas na gestão de seus processos produtivos.

Mais que um conjunto de regras e/ou ferramentas, o WCM pode ser considerado uma forma de filosofia da Gestão de Operações. Para Mauro Pino, executivo responsável pela *North American World Class Manufacturing* da Chrysler, o WCM não é meramente mais um projeto ou iniciativa: “Não teremos outra iniciativa no próximo ano, também não teremos nenhuma outra iniciativa em 2014. O WCM não é o ‘sabor da semana’, é a maneira com que conduzimos nossos negócios”. O WCM é um sistema estruturado, rigoroso e integrado que abrange todos os processos fabris, da segurança ambiental, e da manutenção à logística e à qualidade. “O objetivo consiste na melhoria contínua da performance em busca de alcançar o desperdício zero. Desperdício é aqui amplamente definido e inclui como meta: zero acidentes, zero paradas e zero inventário” (CABLE, 2012, p. 14). Para Todd Seeley, diretor de operações da Case New Holland na planta de Wichita no Kansas, que também adota o sistema WCM, “zero é um bom número, é o número desejado para as perdas da qualidade, para os acidentes de trabalho e para os problemas. Nossa meta não é ser 20% ou 50% melhor, nós queremos ter zero problemas” (JUSKO, 2012, p. 40). Azzam, Arias e Shikun (2011) afirmam que o conceito da manufatura enxuta criado pela Toyota, também conhecido por TPS (*Toyota Production System*) tornou-se padrão na indústria automobilística. Segundo os autores, montadoras como a Mercedes-Benz, BMW e a Ford estão aplicando as técnicas do TPS e com isto melhorando a eficiência de seus processos produtivos.

O sistema de produção praticado pela Volvo (*Volvo Production System – VPS*) contempla o conceitual teórico da operações de manufatura da empresa. Seu objetivo é promover as melhores práticas de manufatura. O VPS pode ser considerado um kit de ferramentas que inclui métodos como o seis sigmas e a produção *lean*. Os cinco princípios do VPS são: estabilidade dos processos, trabalho em equipe, construção da qualidade, *just-in-time* e melhorias contínuas (VOLVO, 2008).

4. Procedimentos metodológicos

Nesta pesquisa buscou-se levantar a importância prática dos diversos temas da Gestão de Operações nos processos produtivos adotados pelas empresas nacionais de manufatura industrial. Isto foi feito utilizando-se o mapeamento consolidado de temas em Gestão de Operações mais frequentemente estimulados pelos periódicos e eventos da área, elaborado por Peinado e Graeml (2012), como base para a classificação das práticas adotadas por um conjunto de empresas montadoras do setor automotivo.

Para tal foram realizadas inicialmente entrevistas semidirigidas com os executivos diretamente responsáveis pelo sistema de produção adotado por quatro grandes montadoras do setor automotivo. O objetivo era levantar informações sobre o sistema de produção adotado pelas empresas pesquisadas, partindo-se do pressuposto que sua análise minuciosa permitiria



ANAIS

revelar os temas em Gestão de Operações mais valorizados na prática diária daquelas organizações. O Quadro 5 identifica as empresas estudadas.

Empresa	Descrição da planta pesquisada
Volvo	Montadora de veículos de transporte comercial
Volkswagen	Montadora de veículos de passeio
Renault	Montadora de veículos de passeio
Fiat	Montadora de motores de veículos de passeio

Quadro 5 Caracterização das empresas estudadas

Fonte: o autor

A amostra se justifica pela facilidade de contato para a realização das entrevistas, uma vez que todas as empresas possuem planta na região metropolitana de Curitiba, e por se acreditar que empresas montadoras do ramo automotivo têm seu processo de Gestão de Operações bastante amadurecido, comparativamente a outras empresas industriais, em decorrência da tradição e competitividade do setor, que determina fortes exigências de desempenho no dia-a-dia e adequação a várias normativas de qualidade.

Como os documentos analisados (sistemas de produção) não tratam de dados confidenciais, uma vez que podem ser acessados na *intranet* das organizações por qualquer funcionário, sendo de interesse das empresas que a filosofia proposta pelos seus sistemas de produção seja difundida, optou-se por nomear de forma aberta as empresas pesquisadas. A Volvo, por exemplo, chega a divulgar as diretrizes do seu sistema de produção (VPS – *Volvo Production System*) em seu *site* corporativo na *internet*.

As entrevistas individuais semidirigidas foram realizadas pessoalmente com indivíduos considerados “chave” na implantação, manutenção e/ou operacionalização do sistema de produção adotado pela organização. As fontes documentais, referentes a materiais institucionais oferecidos pelas organizações aos seus funcionários, bem como reportagens veiculadas em jornais e revistas, arquivos de palestras e seminários, apostila de cursos, declarações de políticas da qualidade e demais materiais desta natureza representaram um importante suporte para o desenvolvimento do estudo.

Em busca de uma forma para mensurar a atenção dispensada pela indústria aos diversos temas tratados pela Gestão de Operações, decidiu-se pela análise de conteúdo das fontes documentais obtidas como metodologia de pesquisa prioritária para a coleta e análise dos dados. Segundo Bardin (2009, p. 44), análise de conteúdo é o “conjunto de técnicas de análise das comunicações, visando a obter, por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens”. De acordo com McDaniel (2004, p. 170), a análise de conteúdo “é a técnica usada para analisar materiais escritos desmembrando-os em unidades significativas, usando regras cuidadosamente aplicadas. Trata-se de uma descrição sistemática e objetiva de uma comunicação”. Desta forma, a análise de conteúdo permitiu que os temas sobre Gestão de Operações praticados nas organizações pudessem ser extraídos dos materiais escritos coletados. A frequência de aparecimentos de cada tema (unidade significativa) foi utilizada como forma de mensuração da importância atribuída ao tema.

4.1 Seleção das fontes documentais da pesquisa (sistemas de produção)



ANAIS

As entrevistas semidirigidas permitiram identificar que cada uma das quatro empresas pesquisadas reúne e formaliza o “sistema de produção” adotado em um documento formalmente estruturado, que traduz as diretrizes básicas adotadas, tais como missão, valores, princípios e ferramentas da Gestão de Operações que a organização valoriza. A adoção plena na prática dos preceitos destes documentos foi externada por todos os entrevistados em declarações como: “O sistema de produção [referindo-se ao documento] é uma verdadeira cartilha que norteia nossas ações nas linhas de produção”, ou então: “Constantemente são oferecidos cursos de aprimoramento e divulgação do nosso sistema de produção contido neste documento”, ou ainda: “Todos os funcionários têm conhecimento do nosso sistema de produção”.

Foram utilizados quatro documentos, um para cada organização, como fonte de dados para este levantamento, que são apresentados no Quadro 6.

Empresa	Fonte documental utilizada	Número de páginas
Volvo	VPS <i>booklet</i> (<i>Volvo Production System</i>)	68
Volkswagen	Manual SPVW (Sistema de produção Volkswagen)	176
Renault	SPR <i>management book</i> (<i>Renault Production System</i>)	49
Fiat	Manual WCM (<i>World Class Manufacturing</i>)	289

Quadro 6 Fontes documentais utilizadas na pesquisa, indicados pelos entrevistados

Fonte: o autor

Os entrevistados também informaram que o sistema de produção adotado em suas organizações é de abrangência corporativa, o que quer dizer que todas as plantas industriais que compõem cada uma das empresas estudadas adotam, em nível mundial, as mesmas práticas de Gestão de Operações descritas e formalizadas nestes documentos. Este nível de abrangência representa uma importante justificativa para o uso desses documentos como objetivo de análise para a realização da pesquisa ora proposta.

4.2 Procedimentos de tratamento e análise dos dados

O conteúdo das fontes documentais descritas no Quadro 6 foi analisado com o auxílio do *software* NVivo versão 9. Os quatro arquivos digitais dos documentos foram inseridos como arquivos de categoria “fonte” no NVivo. Foram criados 45 “nós” (nós são recipientes digitais que permitem reunir materiais relacionados com a finalidade de auxiliar a procura de padrões e ideias), um nó para cada um dos 45 temas propostos no mapeamento consolidado de temas em Gestão de Operações elaborado com base na perspectiva da oferta de espaço editorial pelas revistas e congressos da área, elaborado por Peinado e Graeml (2012).

Após a inserção das quatro fontes documentais e da criação dos nós, procedeu-se a uma minuciosa análise de conteúdo das fontes por meio da criação de referências. Uma a uma, cada referência foi criada à medida que um trecho do texto (frase, sentença, parte de parágrafo ou parágrafo inteiro) era analisado e seu conteúdo associado a um ou mais dos 45 nós. Por exemplo, o trecho de texto: “Estratificação/Diagrama de Pareto. A estratificação é um instrumento que permite analisar os dados disponíveis explodindo até o último nível possível” foi associado ao nó *Gerenciamento da qualidade* uma vez que as palavras estratificação e diagrama de Pareto são duas conhecidas ferramentas da qualidade. Em várias ocasiões, um mesmo trecho de texto pôde ser associado a mais de um nó. Como por exemplo, o texto: “Em um estabelecimento *World Class*, a melhoria contínua aplica-se através da abordagem para solução de problemas na lógica PDCA (Planejar, Fazer, Verificar, Agir – Planejar, Intervir,

ANAIS

Controlar os Resultados, Expandir as atividades para áreas semelhantes) abrangendo todas as pessoas que fazem parte da organização” foi associado aos nós: Sistemas de manufatura enxuta (*world class* é um sistema de manufatura enxuta), gestão da qualidade total (o texto cita melhorias contínuas e o envolvimento de todas as pessoas da organização), e gestão da qualidade (ferramenta PDCA).

5. Análise dos resultados

O procedimento de identificação e classificação dos temas abordados pelos quatro documentos selecionados para análise, que tratavam do sistema de produção adotado pelas quatro montadoras, pretendeu levantar o valor prático atribuído a cada um deles pelas organizações estudadas. Para isto, foi contado o número de vezes em que cada tema, ou tópico a ele relacionado, foi mencionado nos documentos analisados. A Tabela 1 apresenta a distribuição do resultado dessa análise.

Tabela 1 Número de menções a temas nos documentos do sistema de produção das organizações pesquisadas

TEMA	VW	FIAT	RENAULT	VOLVO	TOTAL
1. Estratégia de operações					
1.1 Estratégias e políticas de produção	13 (3,1*)	24 (2,2)	42 (10,8)	15 (9,7)	94 (4,6)
1.2 Gerenciamento de operações globais	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	6 (3,9)	6 (0,3)
2. Gestão da rotina de operações					
2.1 Gerenciamento da produção e processos	45 (10,6)	69 (6,3)	14 (3,6)	19 (12,3)	147 (7,1)
2.2 Planejamento, programação e controle das operações	4 (0,9)	18 (1,7)	9 (2,3)	3 (1,9)	34 (1,7)
2.3 Mensuração de desempenho e produtividade	18 (4,2)	66 (6,1)	14 (3,6)	4 (2,6)	102 (5,0)
2.4 Planejamento e análise de capacidade	7 (1,6)	5 (0,5)	5 (1,3)	0 (0,0)	17 (0,8)
2.5 Contabilidade de custos para a gerência de operações	6 (1,4)	78 (7,2)	13 (3,3)	0 (0,0)	97 (4,7)
2.6 Gerenciamento das informações de operações	34 (8,0)	45 (4,1)	3 (0,8)	3 (1,9)	85 (4,1)
2.7 Localização de plantas, projeto e leiaute	8 (1,9)	32 (2,9)	0 (0,0)	1 (0,6)	41 (2,0)
3. JIT - Manufatura enxuta					
3.1 Sistemas de produção enxuta	44 (10,4)	180 (16,5)	68 (17,4)	33 (21,4)	325 (15,8)
3.2 Sistemas de manufatura flexível	13 (3,1)	21 (1,9)	9 (2,3)	6 (3,9)	49 (2,4)
3.3 Automação CIM - CAD/CAM	1 (0,2)	1 (0,1)	0 (0,0)	0 (0,0)	2 (0,1)
4. Gestão da qualidade					
4.1 Gerenciamento da qualidade	62 (14,6)	144 (13,2)	56 (14,4)	15 (9,7)	277 (13,5)
4.2 Gestão da qualidade total	31 (7,3)	55 (5,1)	38 (9,7)	16 (10,4)	140 (6,8)
4.3 Normalização e certificação para a qualidade	5 (1,2)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	5 (0,2)
5. Logística e cadeia de suprimentos					
5.1 Logística, transporte e distribuição	8 (1,9)	14 (1,3)	5 (1,3)	2 (1,3)	29 (1,4)
5.2 Gerenciamento de materiais e estoques	9 (2,1)	38 (3,5)	8 (2,1)	4 (2,6)	59 (2,9)
5.3 Sistemas de compras e suprimentos	4 (0,9)	11 (1,0)	7 (1,8)	2 (1,3)	24 (1,2)
5.4 Gestão da cadeia de suprimentos	3 (0,7)	10 (0,9)	6 (1,5)	1 (0,6)	20 (1,0)
5.5 Gestão da demanda	1 (0,2)	7 (0,6)	1 (0,3)	4 (2,6)	13 (0,6)
5.6 Logística internacional e <i>global sourcing</i>	0 (0,0)	1 (0,1)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (0,0)

ANAIS

TEMA	VW	FIAT	RENAULT	VOLVO	TOTAL
5.7 Estratégias e práticas logísticas	10 (2,4)	26 (2,4)	18 (4,6)	3 (1,9)	57 (2,8)
6. Ergonomia e organização do trabalho					
6.1 Projeto, mensuração e melhoria do trabalho	27 (6,4)	79 (7,3)	14 (3,6)	6 (3,9)	126 (6,1)
6.2 Gerenciamento de recursos humanos em operações	41 (9,6)	82 (7,5)	28 (7,2)	9 (5,8)	160 (7,8)
7. Sustentabilidade ambiental das operações					
7.1 Questões regulatórias e ambientais em operações	1 (0,2)	11 (1,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	12 (0,6)
7.2 O papel das operações na sustentabilidade	4 (0,9)	16 (1,5)	4 (1,0)	2 (1,3)	26 (1,3)
7.3 Estratégia de negócios sustentáveis	2 (0,5)	8 (0,7)	2 (0,5)	0 (0,0)	12 (0,6)
7.4 Cadeias de suprimento sustentáveis e logística reversa	0 (0,0)	1 (0,1)	1 (0,3)	0 (0,0)	2 (0,1)
8. Gestão de projetos e desenvolvimento de produtos					
8.1 Gerência de projetos	2 (0,5)	28 (2,6)	8 (2,1)	0 (0,0)	38 (1,8)
8.2 Projeto e desenvolvimento de produtos	7 (1,6)	3 (0,3)	7 (1,8)	0 (0,0)	17 (0,8)
8.3 Projeto de manufatura	5 (1,2)	10 (0,9)	7 (1,8)	0 (0,0)	22 (1,1)
9. Gestão da inovação e tecnologia					
9.1 Gerência de tecnologia para operações	1 (0,2)	0 (0,0)	1 (0,3)	0 (0,0)	2 (0,1)
9.2 Tecnologia de grupo	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
9.3 Gestão tecnológica/mudança organizacional	2 (0,5)	0 (0,0)	1 (0,3)	0 (0,0)	3 (0,1)
9.4 E-business e operações	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
9.5 Inovação tecnológica	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (0,3)	0 (0,0)	1 (0,0)
10. Operações de serviços					
10.1 Estratégias de operações de serviços	1 (0,2)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (0,0)
10.2 Gerência de operações em organizações de serviços	1 (0,2)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (0,0)
10.3 Produção enxuta em serviços	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
10.4 Qualidade em operações de serviços	3 (0,7)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	3 (0,1)
10.5 Logística em operações de serviço	1 (0,2)	5 (0,5)	0 (0,0)	0 (0,0)	6 (0,3)
10.6 Ergonomia em operações de serviço	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
10.7 Sustentabilidade das organizações de serviço	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
10.8 Projeto e desenvolvimento de novos serviços	1 (0,2)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (0,0)
10.9 Gestão da inovação e tecnologia em serviços	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
Total de referências	425	1088	390	154	2057

Fonte: elaborado pelo autor

* Nota: os números entre parênteses indicam porcentagem

A Tabela 1 mostra a quantidade de menções a temas encontradas na análise de conteúdo realizada individualmente por empresa e a última coluna apresenta o cômputo total das quatro empresas. Levando-se em consideração a diferença dos totais de referências entre as quatro empresas, apresentada na última linha da Tabela 1, o que pode ter ocorrido devido à diferença de densidade dos documentos analisados (ver Quadro 6), os resultados foram relativizados em forma percentual por meio do quociente entre a quantidade de menções ao tema individual e a

ANAIS

quantidade total de menções por organização. Os resultados relativizados são mostrados entre parênteses.

Os dados consolidados na última coluna da Tabela 1 evidenciaram pelo menos sete assuntos mais comuns (com 62,1% do total das menções) na prática da Gestão de Operações pelas corporações estudadas, dois destes se sobressaem dentre os sete (com 29,3% das menções) correspondendo ao tema *Sistemas de produção enxuta* (com 15,8%) e ao tema *Gerenciamento da qualidade* (com 13,5%). Os cinco outros temas são representados por: *Gerenciamento de recursos humanos em operações* (com 7,8%), *Gerência de operações* (com 7,1%), *Gestão da qualidade total* (com 6,8%), *Projeto mensuração e melhoria do trabalho* (com 6,1%), e *mensuração do desempenho e produtividade* (com 5,0%). O Quadro 7 apresenta a relação desses sete temas e os respectivos assuntos encontrados nos documentos analisados, que geraram referência (menção ao tema) na análise de conteúdo para cada um dos sete temas.

<p>3.1 – Sistemas de produção enxuta: <i>lean production</i>; zero incidentes; estabelecer o WCM; envolver todas as pessoas; <i>cost deployment</i>; eliminação de desperdícios; operações que não agregam valor; priorização de projetos de redução de desperdícios; análise custo x benefício; identificação sistemática dos desperdícios; melhorias contínuas; desempenho WCM, classificação dos tipos de perdas; zero estoques; zero paradas; custos das perdas, os pilares técnicos WCM; <i>one piece flow</i>; as dezoito perdas da logística; os sete desperdícios; <i>just-in-time</i>; <i>tack-time</i>; estabilização de todos os processos da empresa, produção <i>pull</i>; redução do <i>lead time</i>; redução dos estoques; <i>kanban</i>; mapa de fluxo de valor, TPM etc.</p>
<p>4.1 – Gerenciamento da qualidade: Definição e medida da qualidade; Ferramentas da qualidade; Controle estatístico de processo; Controle estatístico da qualidade; Evolução da gestão da qualidade; Método de análise e solução de problemas; Métodos específicos de gestão da qualidade; Ferramentas da qualidade; Inspeção por amostragem; Organização do controle da qualidade; Capabilidade de processos; Prevenção e recuperação de falhas; Inspeção e ensaios; Ciclo PDCA; Controle da qualidade; Programa 5S; Custo da qualidade; Círculos de controle da qualidade – CCQ.</p>
<p>6.2 – Gerenciamento de recursos humanos em operações: <i>people deployment</i>; sensibilização das pessoas; cultura de segurança; treinamento de formação; elaboração de manuais ilustrativos; reuniões em nível de fábrica; programa de higiene (dieta, fumo, peso etc.); campanhas de comunicação e desenvolvimento; recursos humanos e qualidade; perdas por greve e absenteísmo; competências pessoais; identificar necessidades de treinamentos; proposição das pessoas que trabalham na linha; erros humanos; treinamentos <i>on-the-job</i>; estratégias de desenvolvimento de pessoas, centros de treinamento na fábrica; <i>coaching</i>; habilidades dos operadores; respeito mútuo; ética; plano de carreira; gerenciamento sereno e entusiástico; envolvimento de todos os empregados; implementação das boas ideias; matriz de qualificação do funcionário; plano de integração, multifunção etc.</p>
<p>2.1 – Gerencia da produção e processos: roteiro de fabricação; normativas; responsável pela administração e controle, atividades repetitivas de manufatura; estação de trabalho; estratégia <i>kaizen</i> para melhoria do processo; controles visuais; reuniões para discutir erros recorrentes; elaboração dos padrões de produção; auditorias constantes; <i>outputs</i> dos processos produtivos; cronoanálise; estudo de tempos e movimentos; monitoramento constante; procedimentos operacionais; sistemas MTM; balanceamento de linhas de montagem; <i>tackt time</i>; diagramas de movimentação; folhas de instrução de trabalho; trabalho padronizado etc.</p>
<p>4.2 – Gestão da qualidade total: Melhoria contínua; <i>benchmarking</i>; programas gerenciais da qualidade; administração da qualidade; auditoria geral; PDCA abrangendo todas as pessoas que fazem parte da organização; identificar as causas dos desvios e removê-las definitivamente; inovar através da introdução de um novo padrão; seis sigmas; <i>quick kaizen</i>; TPM; <i>poka yoke</i>; defeito zero; qualidade assegurada do fornecedor; garantia da qualidade; <i>total quality</i> da confiabilidade etc.</p>
<p>6.1 – Projeto, mensuração e melhoria do trabalho: Eliminação de acidentes; segurança do posto de trabalho; dezesseis famílias de riscos; melhoria do sistema pessoa/máquina; tipos de acidentes; padrões de segurança; condições básicas do posto de trabalho e oficina; excesso de espaço de movimentação; remoção das fontes de sujeira e de pó; escolha do <i>layout</i> mais adequado; projeto de <i>Workplace Organization</i>;</p>

ANAIS

movimentação mínima dos materiais; fábrica luminosa, limpa e fluida; organização do local de trabalho; estação de trabalho ideal; processo robusto; ergonomia; segurança da posição e o bem-estar do indivíduo; análise ergonômica das posições de trabalho; MURI, MURA, MUDA; gráfico de *spaghetti*; redução de tempo de atividades de valor não agregado; *housekeeping*; melhora do ambiente de trabalho; transparência do processo de trabalho; Satisfação dos funcionários; ambientes de trabalho seguros e agradáveis etc.

2.3 – Mensuração do desempenho e produtividade: Controles visuais; controle rigoroso; coleta e teste de informações; auditorias frequentes; acompanhamento dos KPI's; valores nominais, tolerâncias, avaliar funções e criar controles necessários; mapa das quebras; estabelecer padrões claros; efetuar um rigoroso controle autônomo; lista de anomalias identificadas, designação de cada responsável; nível de performance por estação de trabalho; reuniões diárias; performance das equipes; plano de ação detalhado; controles mais simples etc.

Quadro 7 Relação dos assuntos mais encontrados na análise de conteúdo

Fonte: dados da pesquisa

Os dados expostos na Tabela 1, mostram também que todos os sete temas (mostrados no Quadro 7) resultaram como sendo os mais mencionados nos documentos analisados para todas as quatro empresas estudadas. As porcentagens das menções por empresa para cada um desses sete temas não mostraram diferença que merecesse destaque, ou seja, cada um destes sete temas ocupa o mesmo nível de destaque para todas as quatro empresas, exceto pelo tema *Gerenciamento da produção e processos* que foi menos mencionado no sistema de produção da Renault.

Os sete temas que despontaram como os mais mencionados nos sistemas de produção analisados evidenciam também elevado nível de aderência dessas práticas às exigências do SPE. O Quadro 8 apresenta o relacionamento entre os sete temas mais referenciados na análise de conteúdo e a relação de capacitadores da produção enxuta proposta por Godinho Filho e Fernandes (2004) no Quadro 4 apresentado no referencial teórico.

Sete temas mais referenciados nos sistemas de produção	Temas capacitadores da produção enxuta
Sistemas de produção enxuta	Mapeamento do fluxo de valor. Recebimento e fornecimento <i>just in time</i> . Trabalho em fluxo contínuo (<i>one piece flow</i>). Redução do tamanho de lote. Redução do tempo de <i>setup</i> . Manutenção produtiva total (TPM). <i>Kanban</i> . Ferramentas para projeto enxuto (DFMA, etc.).
Gerencia da qualidade	Ferramentas de controle da qualidade. 5 S.
Gerenciamento de recursos humanos em operações	Trabalhador multi-habilitado. Rodízio de funções. Treinamento de pessoal. Comprometimento dos funcionários e da alta gerência. <i>Empowerment</i> . Trabalho em equipes.
Gerência da produção e processos	Trabalhar de acordo com o <i>takt time</i> . Produção sincronizada.
Gestão da qualidade total	Ferramentas <i>poka yoke</i> . <i>Kaizen</i> . Zero defeito.
Projeto mensuração e melhoria do trabalho	Medidas de performance. <i>Balanced scorecard</i> .
Mensuração do desempenho e produtividade	Gráficos de controle visuais.

Quadro 8 Comparação entre os sete temas mais mencionados e os capacitadores da produção enxuta propostos por Godinho Filho e Fernandes (2004)

Fonte: o autor com base nos resultados da pesquisa

Como pode ser observado no Quadro 8, os sete temas mais mencionados na análise de conteúdo dos sistemas de produção, mostrados na primeira coluna, incorporam vários capacitadores da produção enxuta, mostrados na segunda coluna, conforme proposto por Godinho Filho e Fernandes (2004). Estes padrões apontam que a adoção dos conceitos

ANAIS

básicos do SPE se encontram bastante amadurecidos nas montadoras de veículos estudadas. Isto se alinha com o exposto, no referencial teórico, por pesquisadores como Glaser-Segura, Peinado e Graeml (2011), Alves Filho, Nogueira e Bento (2011), Saurin, Ribeiro e Marodin (2010), Silva et al. (2011) e Saurin e Ferreira (2008) que avaliam as formas de aderência às exigências do SPE em empresas da indústria automotiva.

O tema *gerenciamento de recursos humanos em operações* aparece em terceiro lugar no *ranking* dos temas da Gestão de Operações mais mencionados nos sistemas de produção das organizações estudadas. Uma análise mais detalhada dos assuntos que remetem ao tema, , pode proporcionar uma pista quanto ao tipo de preocupação, dispensado pelas empresas, para com as pessoas nas operações produtivas. Os 25 tipos de assuntos da análise de conteúdo que direcionaram ao tema *gerenciamento de recursos humanos em operações*, apresentados no Quadro 7 podem ser resumidos em quatro tópicos principais: saúde, segurança, qualificação e comprometimento do trabalhador. Os assuntos foram então quantificados pelo número de menções nos documentos do sistema de produção das organizações pesquisadas. A Tabela 2 apresenta os resultados obtidos.

Tabela 2 Número de menções sobre os tipos de preocupações com as pessoas nas operações produtivas nos documentos do sistema de produção das organizações pesquisadas

Preocupação com as pessoas nas operações produtivas	VW	FIAT	RENAULT	VOLVO	TOTAL
Saúde	1 (2,4%)	2 (2,4%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	3 (1,9%)
Segurança	3 (7,3%)	15 (18,3%)	0 (0,0%)	1 (11,1%)	19 (11,9%)
Qualificação	25 (61,0%)	43 (52,4%)	16 (57,1%)	3 (33,3%)	87 (54,4%)
Comprometimento	12 (29,3%)	22 (26,8%)	12 (42,9%)	5 (55,6%)	51 (31,9%)
Total	41	82	28	9	160

Fonte: dados da pesquisa

Os resultados apresentados na Tabela 2 mostram maior número de menções para ações que resultem no aprimoramento da qualificação e na obtenção do comprometimento do trabalhador. Este resultado se alinha ao mencionado, no referencial teórico, por Gonzalez e Martins (2011) e Jabbour *et al.* (2012) sobre a necessidade das organizações estimularem a aprendizagem (qualificação) e a cooperação (comprometimento) entre seus funcionários para aumentar o desempenho operacional. Salerno (2004) e Antunes (2004) também mencionam a adoção no Brasil, a partir dos anos 90, de maior participação dos trabalhadores nas decisões do chão de fábrica e de métodos participativos dos trabalhadores aos planos das empresas. O fato da preocupação com a saúde e segurança do trabalhador não ser mencionada por algumas empresas não que dizer que não exista, talvez signifique até o oposto: é algo tão obvio e incorporado à cultura , estrutura e processos que não precisa ser destacado nos documentos dos sistemas de produção.

De forma mais pontual, quanto à falta de uniformidade na menção dos temas entre as empresas, apenas dois temas se destacaram. Em primeiro lugar, o resultado da análise de conteúdo dos documentos mostrou haver mais menções ao tema *estratégias de operações* pelas empresas Renault e Volvo com respectivamente 10,8% e 9,7% das menções quando



ANAIS

comparadas às empresas Volkswagen e Fiat com respectivamente 3,1% e 2,2% das referências. Em segundo lugar constatou-se um percentual de 8,0% de menções ao tema *gerenciamento das informações de operações* pela empresa Volkswagen contrapondo-se com 4,1%; 0,8% e 1,9% das empresas Fiat, Renault e Volvo, respectivamente. Desta forma, a análise dos resultados da Tabela 1 de maneira geral, mostrou que existe uniformidade nas práticas de Gestão de Operações adotadas pelas grandes corporações da indústria automotiva.

Prosseguindo a análise dos resultados, do lado oposto, alguns temas da Gestão de Operações não foram mencionados ou raramente o foram nos documentos que estruturam o sistema de produção das empresas pesquisadas. Nesta situação, dois temas merecem destaque: *automação CIM – CAD/CAM* com 0,1% das menções, *normalização e certificação para a qualidade* com 0,2% das menções. Este resultado novamente demonstra uma possível limitação a ser destacada: o fato de uma temática não ser mencionada não que dizer que não seja utilizada, talvez signifique até o oposto: é algo tão obvio e incorporado à cultura, estrutura e processos que não precisa ser destacado nos documentos dos sistemas de produção.

Praticamente nenhum dos temas (de 10.1 a 10.9) referentes às operações de serviços foram mencionados nos documentos dos sistemas de produção estudados, este resultado já era esperado em função da pesquisa envolver operações industriais.

Apesar da importância do *gerenciamento da cadeia de suprimentos* destacada por vários autores, tais como Vanalle e Salles (2012), Guarnieri e Hatakeyama (2010) e Pires e Sacomano Neto (2010), nenhum dos temas (de 5.1 a 5.7) referentes a *logística e cadeia de suprimentos* apresentaram frequências de menções expressivas na pesquisa. Isto pode ser consequência de os documentos dos sistemas de produção estudados se restringirem aos processos produtivos internos, enquanto que as práticas logísticas envolvendo fornecedores externos sejam descritas por outros documentos e normas mais específicas.

6. CONCLUSÕES

Partindo-se do objetivo de verificar a percepção da importância atribuída aos temas da Gestão de Operações pelos seus praticantes (*practitioners*) foi possível chegar a algumas contribuições interessantes para a academia e para as empresas. A primeira delas consistiu na revelação empírica de sete temas mais referenciados nos conteúdos dos principais documentos que direcionam o sistema de produção adotado pelas empresas estudadas: (1) sistemas de produção enxuta, (2) gerenciamento da qualidade, (3) gerenciamento de recursos humanos em operações, (4) gerenciamento da produção e processos; (5) Gestão da qualidade total, (6) Projeto, mensuração e melhoria do trabalho; e (7) mensuração do desempenho e produtividade.

Foi possível constatar também que estes sete temas que despontaram como os mais mencionados nos sistemas de produção analisados evidenciam elevado nível de aderência dessas práticas às exigências do SPE.

Os resultados mostram também a preocupação com as pessoas nas operações produtivas sendo maior o número de menções para ações que resultem no aprimoramento da qualificação e na obtenção do comprometimento do trabalhador.

Apesar dos resultados obtidos, este estudo apresenta algumas limitações que reduzem o alcance das suas conclusões. A principal delas, na avaliação do autor pode estar no grau de



ANAIS

subjetividade para interpretação dos conteúdos dos documentos analisados, necessários para a classificação dos temas. Outra limitação se refere ao fato da pesquisa incluir apenas as grandes montadoras de veículos, levando-se em consideração de que tais corporações são impulsionadoras e atuam como padrões de *benchmarking* nas práticas de Gestão de Operações para muitas outras empresas. Outra possível limitação a ser destacada: o fato de uma temática não ser mencionada não que dizer que não seja utilizada, talvez signifique até o oposto: é algo tão obvio e incorporado à cultura, estrutura e processos que não precisa ser destacado nos documentos dos sistemas de produção.

Independentemente dos métodos e abordagens adotados para classificar as temáticas relacionadas à Gestão de Operações, e dos juízos que se possa fazer a partir deles, é importante que iniciativas nesse sentido não deixem de ocorrer. Nesse sentido, considera-se que a discussão realizada neste trabalho sobre a importância atribuída aos temas da Gestão de Operações pelos seus praticantes, tenha sido importante não só pelos resultados que se pôde obter, mas por estimular o debate sobre práticas de Gestão de Operações, propiciando uma oportunidade a mais para se refletir sobre o potencial da Gestão de Operações na formação dos administradores do futuro.

REFERÊNCIAS

- ALVES FILHO, A. G.; NOGUEIRA, E.; BENTO, P.E.G. Análise das estratégias de produção de seis montadoras de motores para automóveis. *Gestão e Produção*, v. 18, n. 3, p. 603-618, 2011.
- AZZAM, S. R.; ARIAS, L. C.; SHIKUN Z. Managing a Manufacturing System with Integration of Walking Worker and Lean Thinking. *World Academy of Science, Engineering & Technology*, v. 79, p. 725-727. 2011
- BARDIN, L. *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70, 2009.
- CABLE, J. Chrysler's universal language. *Industry Week/IW*. Aug 2012, Vol. 261 Issue 8, p14-16.
- GLASER-SEGURA, D. A.; PEINADO, J.; GRAEML, A. R. Fatores influenciadores do sucesso da adoção da produção enxuta: uma análise da indústria de três países de economia emergente. *Revista de Administração (FEA-USP)*, v. 46, p. 423-436, 2011.
- GODINHO FILHO, M.; FERNANDES, F. C. F. Manufatura enxuta: uma revisão que classifica e analisa os trabalhos apontando perspectivas de pesquisas futuras. *Gestão e produção*. v.11, n. 1, p. 1-19, jan./abr. 2004.
- GONZALEZ, R. V. D.; MARTINS; M. F. Melhoria contínua e aprendizagem organizacional: múltiplos casos em empresas do setor automobilístico. *Gestão e Produção*, v. 18, n. 3, p. 473-486, 2011.
- GUARNIERI, P.; HATAKEYAMA, K. Formalização da logística de suprimentos: caso das montadoras e fornecedores da indústria automotiva brasileira. *Revista Produção*, v. 20, n. 2, p. 186-199, abr./jun. 2010.
- JABBOUR, C. J. C.; FREITAS, W. R. S.; TEIXEIRA, A. A.; JABBOUR, A. B. L. S. Gestão de recursos humanos e desempenho operacional: evidências empíricas. *Gestão e Produção*, v. 19, n. 2, p. 347-360, 2012.
- JUSKO, J. Case New Holland aims for zero. *Industry Week/IW*. Jul2012, Vol. 261 Issue 7, p40-40.
- MCDANIEL, C. Jr.; Gates, R. *Pesquisa de Marketing*. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004.



ANAIS

- MELO, Y. C.; PEREIRA, M. C. Plataforma de aprendizagem para gestão de projetos: dois casos de implementação de projetos de automação para a indústria automobilística. *Gestão e Produção*, v. 19, n. 3, p. 457-470, 2012
- PEINADO, J.; GRAEML, A. R. Mapeamento dos temas pertinentes à gestão de operações: uma análise baseada na oferta de espaço editorial pelas revistas e congressos da área. In: Simpósio de Administração da Produção, Logística e Operações Industriais (Simpoi). 15., 2012, São Paulo. *Anais...* São Paulo: FGV-Eaespp, agosto de 2012.
- PIRES, S. R. I.; SACOMANO NETO, M. Características estruturais, relacionais e gerenciais na cadeia de suprimentos de um condomínio industrial na indústria automobilística. *Revista Produção*, v. 20, n. 2, p. 172-185, abr./jun. 2010.
- PRIETO, E.; MIGUEL, P. A. C. Adoção da estratégia modular por empresas do setor automotivo e as implicações relativas à transferência de atividades no desenvolvimento de produto: um estudo de casos múltiplos. *Gestão e Produção*, v. 18, n. 2, p. 425-442, 2011.
- RODRIGUES, E. A.; CARNEVALLI, J. A.; MIGUEL, P. A. C. Uma investigação sobre a relação entre o projeto do produto e produção em uma montadora automotiva e fornecedores de motores que adotam a modularidade. *Revista Produção*, v. 22, n. 3, p. 367-379, maio/ago. 2012.
- SAURIN, T. A.; FERREIRA, C. F. Avaliação qualitativa de práticas da produção enxuta: estudo de caso em uma fábrica de máquinas agrícolas. *Gestão e Produção*, v. 15, n. 3, p. 449-462, 2008.
- SAURIN, T. A.; RIBEIRO, J. L. D.; MARODIN, G. A. Identificação de oportunidades de pesquisa a partir de um levantamento da implantação da produção enxuta em empresas do Brasil e do exterior. *Gestão e Produção*, v. 17, n. 4, p. 829-841, 2010.
- SILVA, C. E. S.; MELLO, C. H. P.; SIQUEIRA, N. F. G.; GODOY, H. A.; SALGADO, E. G. Aplicação do gerenciamento de riscos no processo de desenvolvimento de produtos nas empresas de autopeças. *Revista Produção*, v. 20, n. 2, p. 200-213, abr./jun. 2010.
- VANALLE, R. M.; SALLES, J. A. A. Relação entre montadoras e fornecedores: modelos teóricos e estudos de caso na indústria automobilística brasileira. *Gestão e Produção*, v. 18, n. 2, p. 237-250, abr./jun. 2011.
- VOLVO. Manufacturing quality the Volvo Way. VPS Academy. Nov 2008. Disponível em: <http://www.goteborgstekniskcollege.se/lean/resultat/Volvo%20Production%20system,%20Ane-May%20Engdahl.pdf>. Acesso em 15 de setembro de 2012.