



EVOLUÇÃO NA IMPLANTAÇÃO DE UM PROGRAMA DE EXCELÊNCIA OPERACIONAL EM UMA MULTINACIONAL BRASILEIRA

AMANDA BUENO DE MORAIS – amandabmoraes@gmail.com
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA – UFSC – FLORIANÓPOLIS

PAULO AUGUSTO CAUCHICK-MIGUEL - paulo.cauchick@ufsc.br
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA – UFSC – FLORIANÓPOLIS

THAYLA TAVARES DE SOUSA ZOMER - thayla.zomer@usp.br
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - USP – SÃO PAULO

ÁREA: 1. ENGENHARIA DE OPERAÇÕES E PROCESSOS DA PRODUÇÃO
SUBÁREA: 1.1 Gestão de Sistemas de Produção e Operações

RESUMO: PROGRAMAS DE EXCELÊNCIA OPERACIONAL E MELHORIA CONTÍNUA SÃO ESTRATÉGIAS ADOTADAS HÁ ANOS POR GRANDES ORGANIZAÇÕES, PRINCIPALMENTE AQUELAS COM ATUAÇÃO GLOBAL QUE TÊM INTENÇÃO DE AUMENTAR A COMPETITIVIDADE, MANTENDO SEUS NÍVEIS DE QUALIDADE E COMPETITIVIDADE. ENTRETANTO, ESSAS GRANDES EMPRESAS ENFRENTAM OBSTÁCULOS NA IMPLANTAÇÃO DESSES PROGRAMAS, APRESENTANDO POR VEZES FALTA DE UNIFORMIDADE NAS PRÁTICAS E, CONSEQUENTEMENTE, NOS RESULTADOS DAS SUAS UNIDADES AO REDOR DO MUNDO. NESSE SENTIDO, O PRESENTE TRABALHO ANALISA O CASO DE UMA MULTINACIONAL BRASILEIRA QUE USOU COMO BASE A METODOLOGIA 'WORLD CLASS MANUFACTURING' PARA CONSTRUIR SEU PRÓPRIO PROGRAMA DE EXCELÊNCIA OPERACIONAL, VISANDO IDENTIFICAR OS OBSTÁCULOS E PONTOS FRÁGEIS PARA UMA IMPLANTAÇÃO UNIFORME ENTRE AS UNIDADES DE NEGÓCIO DISTINTAS. OS RESULTADOS DEMONSTRAM QUE, AINDA QUE AS UNIDADES SIGAM A MESMA DIRETRIZ, NÃO HÁ UNIFORMIDADE NOS NÍVEIS DE IMPLANTAÇÃO DO PROGRAMA OU ADESAO AOS MÉTODOS. OS RESULTADOS REVELAM AINDA PONTOS FRÁGEIS E OPORTUNIDADES NA ADOÇÃO DO PROGRAMA, ASSIM COMO UMA LISTA DE POSSÍVEIS AÇÕES QUE PODEM SER TOMADAS EM BUSCA DO BALANCEAMENTO ENTRE OS NEGÓCIOS.

PALAVRAS-CHAVES: EXCELÊNCIA OPERACIONAL; WORD CLASS MANUFACTURING; ANÁLISE DE MANTURIDADE; MELHORIA CONTÍNUA.

1. INTRODUÇÃO

A concorrência global e a escassez de recursos levaram a custos de recursos mais elevados e, juntamente com a procura dos clientes por preços de venda mais baixos (ANDERSSON; BELLGRAN, 2015), estes impactaram direta e negativamente a lucratividade das empresas de manufatura. Essas exigências fizeram com que as empresas alcançassem a excelência em suas operações (OLHAGER; PERSSON, 2006), como uma estratégia para neutralizar esses desafios (WUDHIKARN, 2016).

Para Grunberg (2004), a demanda e/ou impulso por excelência operacional requer análise microscópica de todos os aspectos para identificar os fatores que contribuem para o desempenho das operações, a fim de otimizar tais operações para extrair e criar o máximo valor para os clientes. Já Andersson e Bellgran (2015) citam que a excelência operacional também tem um impacto considerável nos custos de produção. Segundo Gólcher-Barguil (2019), excelência operacional é um conceito que foca nas técnicas de resolução de problemas e nas habilidades de liderança como principal fator de desenvolvimento contínuo. O mesmo autor cita que, no entanto, as empresas geralmente não têm certeza de como prosseguir com excelência operacional, e a maioria das organizações considera isso muito amplo ou duvidoso, pois é um conceito complicado de explicar.

Uma das práticas adotadas, principalmente por empresas multinacionais, é a implantação de um programa de excelência, que reúne as ferramentas de melhoria contínua com os objetivos estratégicos da companhia (GONZALEZ, 2015). Salaheldin (2007) e Terra (2021) consideram que um dos desafios dos Programas de Excelência dessas grandes empresas é manter a uniformidade entre suas unidades de negócio, levando em consideração suas particularidades de produto, estratégia de negócio e cultura local.

Como exposto por Gólcher-Barguil (2019), as empresas têm dificuldades em prosseguir com a excelência operacional. Nesse contexto, o objetivo deste trabalho é identificar os pontos frágeis na implantação de um Programa de Excelência em uma multinacional brasileira e destacar os obstáculos que essas enfrentam para adequar suas plantas ao modelo desenhado e esperado pela companhia. Além disso, pretende-se no estudo identificar as dificuldades de implantação entre diferentes unidades de negócio de uma mesma organização e, por meio dos resultados, almeja-se evidenciar quais partes do conceito de Excelência Operacional podem ser mais bem esclarecidas, de modo a tornar a sua implementação mais uniforme e melhor aceita entre os gestores.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 O conceito de Excelência Operacional ao longo do tempo

Excelência operacional é um conceito do século XVIII que abrange a produtividade de um indivíduo, a divisão do trabalho e o mercado livre (MANGLA et al., 2020). Treacy e Wiersema (1993) definiram excelência operacional como “o fornecimento de serviços confiáveis produtos ou serviços aos clientes a preços competitivos e entregues com o mínimo de dificuldade ou inconveniente”. Segundo Sutton (2011), a Excelência Operacional foca estrategicamente na maximização do valor na qual as operações entregam aos clientes, através de uma forte liderança, o poder das pessoas, o uso das melhores práticas da indústria e aplicação de tecnologias de valor agregado.

Santa (2014) revelou em seu estudo que a excelência operacional pode ser a adoção de inovação tecnológica para redução de custo operacional e atendimento demanda do cliente. Jaeger et al. (2014) cita que a Excelência Operacional é uma filosofia que lida com a eficiência (produtividade), efetividade (orientação para o mercado ou cliente) e otimização de processos produtivos. Para Jamshidieini (2017), adquirir excelência operacional refere-se à adoção de teorias e técnicas de gestão individuais que garantam um nível de custo adequado para ser justificado e inovador, levando a investimentos e procedimentos de melhoria persistente através de técnicas de resolução de problemas. Para Mangla (2020), o sucesso de qualquer organização depende da excelência operacional no que se refere às funções da organização que atendem aos consumidores. As três seções importantes da excelência operacional são a eficácia, acertar na primeira vez, e a eficiência dos procedimentos.

Os autores anteriormente citados também mencionam que a excelência operacional propõe atingir a qualidade da produção de bens e prestação de serviço para a satisfação do cliente e deve ser transversal a todas as áreas de uma organização, o que obriga a que haja um alinhamento do seu sistema de informação com os objetivos da empresa. Entretanto, como mencionado por Gólcher-Barguil (2019), esses conceitos são amplos e precisam ser transformados em ferramentas para serem aplicados na prática. Diante disso, tem-se como oportunidade de pesquisa a identificação dos pontos menos compreendidos do conceito para que sejam propostos métodos e ferramentas de execução que facilitem o entendimento e implantação de práticas de excelência no cotidiano das empresas.

2.2 Excelência Operacional e manufatura de classe mundial

Ashish Kumar (2000) relaciona os desenvolvimentos tecnológicos da indústria com competitividade e a busca por excelência operacional. Segundo ele, a manufatura envolve a tecnologia em dois aspectos, produto e processo. Para produtos, a tecnologia determina os atributos buscados pelos clientes no mercado, por exemplo, performance, funções, aparência e atratividade, no entanto, é o preço, a qualidade e a confiabilidade que determinam as tecnologias nos processos que fabricam esses produtos.

A *World Class Manufacturing* (WCM), ou manufatura de classe mundial, é uma metodologia que engloba as melhoras práticas aplicadas à manufatura que impactam diretamente nos produtos atuais e no desenvolvimento de novos produtos, pois sinaliza e mensura todos os desperdícios na manufatura de forma sistêmica, com o claro objetivo proporcionar uma maior eficiência e consequente flexibilidade (REZENDE, 2021).

Segundo Salaheldin (2007), WCM é uma das mais amplas filosofias focadas primordialmente na produção, o que inclui, por exemplo, abordagens como o *just in time* (JIT), *total quality management* (TQM) e EI para atingir melhoria contínua nos processos. Para o mesmo autor, o WCM também inclui mudanças estruturais tais como as novas tecnologias de produção.

De Felice e Petrillo (2015) citam que o WCM tem se demonstrado como uma efetiva estratégia e vem auxiliando organizações a recuperarem suas vantagens competitivas. Para esses autores, o WCM tem foco em melhoria contínua e redução de custos, cujos benefícios da implantação podem ser resumidos em aumento da competitividade, incentivo à tecnologia e inovação, promoção de flexibilidade, aumento na comunicação entre líderes e colaboradores e o empoderamento destes.

De acordo com Ebrahimi et al. (2019), o WCM é um resumo de melhoria contínua que definir de forma lógica e rigorosa como a organização pode sustentar as melhorias na performance operacional e satisfação dos clientes. O autor citado complementa que o WCM é um conjunto de conceitos, princípios e técnicas de gestão operacional para companhias de manufatura. Maisiri (2023) cita que o modelo WCM contém um *kit* de ferramentas capaz de solucionar problemas operacionais com lógica e rigor, assegurando sustentabilidade de sucesso a longo prazo. Maisiri (2023) complementa que as organizações devem usar o modelo WCM na sua integralidade e pragmatismo para melhorar seus resultados na performance operacional.

Poor et al. (2016), vêem o WCM como uma coletânea de metodologias e técnicas que direcionam qualidade, confiabilidade e eficiência. Os autores consideram ainda que o WCM é

notavelmente inclinado ao *Kaizen*, um sistema de gerenciamento japonês amplamente conhecido e focado na produção e processos de manufatura. Para Terra (2021), o WCM é um método que consiste na reunião de ferramentas e procedimentos utilizados para melhorar a performance operacional de companhias, tornando-as mais eficientes e integradas, promovendo alinhamento de objetivos desde a operação até a gestão estratégica. Seguindo a mesma linha, Kahn et al. (2007) classificam o WCM como um método cujo objetivo é estabelecer estratégias capazes de melhorar a competitividade de companhias, principalmente as posicionadas no cenário global. Como resultado, há um direcionamento para a busca das melhores práticas de gestão (EBRAHIMI, BABOLI e ROTHER, 2019).

Em suma, reunindo esses pesquisadores previamente citados, entende-se que a missão da manufatura de classe mundial é aproximar a fabricação do mercado eliminando o desperdício. Esta missão torna-se realidade através das metas de redução de custo, controles de quantidade, garantia de qualidade e valorização do recurso humano. O resultado é que pode haver um padrão simplificado de fluxo de trabalho, que garante que a saída corresponde às exigências que lhe são colocadas pelo cliente.

3. MÉTODO DE PESQUISA

O estudo de caso é um estudo de natureza empírica que investiga um determinado fenômeno, geralmente contemporâneo, dentro de um contexto real de vida. (CAUCHICK-MIGUEL, 2007). Um dos seus propósitos é aprofundar o conhecimento acerca de um problema não suficientemente definido (MATTAR, 1996), visando estimular a compreensão, sugerir hipóteses e questões ou desenvolver a teoria.

O estudo segue a proposta de sequência para a condução de um estudo de caso, baseada em Cauchick-Miguel (2007), sintetizada na Figura 1. Estas são descritas em mais detalhes na sequência.

FIGURA 1- Condução do estudo de caso (adaptado de CAUCHICK-MIGUEL, 2007).



Na etapa (i) foram mapeados autores e revisados conceitos de excelência operacional, bem como as dificuldades da implantação dessas práticas em grandes empresas. Optou-se por delimitar a pesquisa sobre a aplicação de práticas de excelência operacional em uma empresa

com mais de uma unidade de negócio. Na etapa (ii) foi selecionada a empresa para análise, assim como o meio de coleta de dados. A empresa foi escolhida pela concordância em participar da pesquisa, pelo acesso facilitado, e pelo histórico de implementação da excelência operacional em diferentes unidades de negócio da organização. Nessa fase foi desenvolvido um roteiro de entrevista, além de definir os documentos que serão aceitos como evidências, bem como os métodos de avaliação dos resultados. Na etapa (iii) foi realizada um teste piloto em uma das unidades de negócio, com o intuito de testar os meios de coleta dos dados, sendo feitos ajustes com base nos resultados.

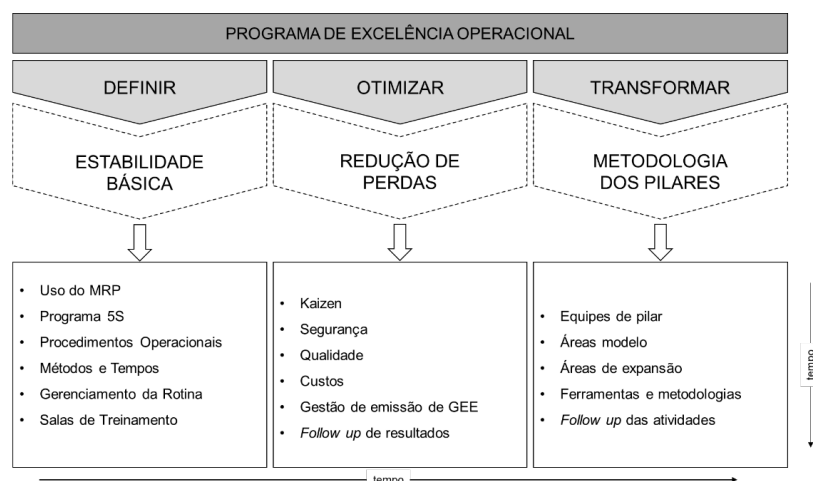
Na etapa (iv) foram realizadas as coletas de dados utilizando um roteiro de entrevistas, recolhendo *in loco* as evidências. A etapa (v) teve como principal atividade analisar os dados coletados, documentos internos da organização, e relacionar as evidências coletadas com as práticas vistas *in loco*. Na etapa (vi) foi desenvolvido um painel-síntese, visando posicionar cada unidade avaliada em um mapa de implementação. Também foi desenvolvida uma lista de obstáculos, pontos fortes e fragilidades.

4. CONDUÇÃO DO ESTUDO DE CASO - RESULTADOS

4.1 Estrutura conceitual-teórica

Com base nas referências estudadas, optou-se por utilizar como guia um modelo que contempla os conceitos observados na literatura e direciona a empresa avaliada na implantação do seu Programa de Excelência Operacional, o qual foi desenvolvido com base nos conceitos WCM.

FIGURA 2 - Modelo de implantação do Programa de Excelência na empresa investigada (desenvolvido pelos autores com base em KUMAR, 2000).



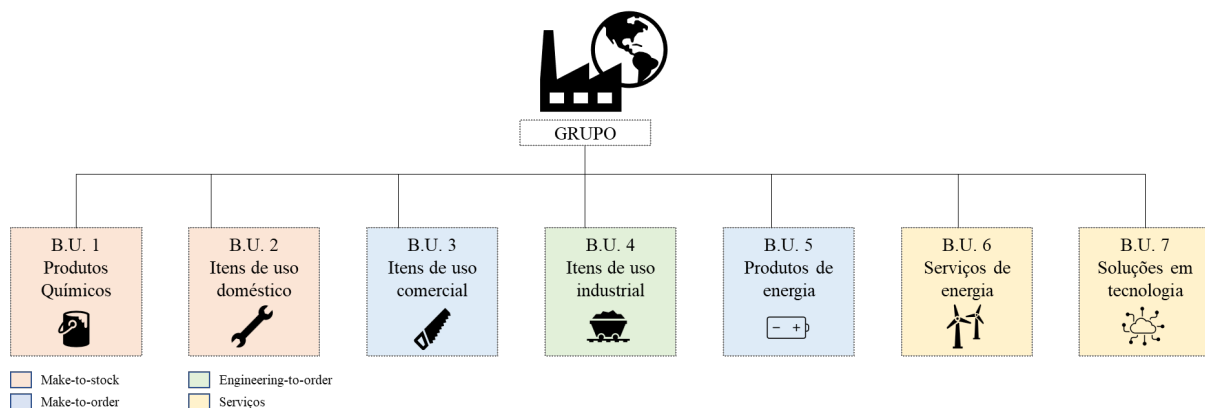
4.2 Planejamento do caso

4.2.1 SELECIONAR AS UNIDADES DE ANÁLISE E OS CONTATOS

Como o objetivo da pesquisa é identificar a uniformidade e os obstáculos de implantação de um programa de excelência operacional em uma multinacional brasileira, as unidades de análise são as plantas matrizes de todas as unidades de negócio da companhia estudada. Entende-se por *Business Unit* ou B.U. cada unidade de negócio do grupo multinacional, nessa estrutura, cada B.U. é responsável por toda a cadeia de um tipo de produto, o que engloba setores comerciais, de engenharia e de fabricação.

Optou-se pelas matrizes pois, além de estarem todas localizadas no Brasil, culturalmente, os projetos relacionados a Operação são iniciados nessas plantas, em outras palavras, a Matriz é utilizada como “planta piloto” de projetos que impactam a manufatura. A Figura 3 exemplifica a distribuição das unidades de análise.

FIGURA 3 - Ilustração das unidades de análise.



Fonte: desenvolvido pelo autores com base na estrutura organizacional da empresa estudada (2024).

Todas as unidades de negócio apresentam em sua matriz um time de Engenharia Industrial, que é a área responsável pela coordenação e implantação do Programa de Excelência Operacional da empresa. Desses times foram escolhidos os representantes da unidade.

QUADRO 1 - Perfil dos entrevistados.

Entrevistado	Relação com o Programa de Excelência
Gestor de Melhoria Contínua	Responsável pela implantação do Programa de Excelência em todas as plantas na B.U.
Coordenador das atividades de Melhoria	Coordena a execução das atividades de implantação do Programa de Excelência em todas as plantas da B.U.
Especialista em ERP	Apoia o time de implantação na coleta de dados, controles e indicadores
Especialista do Programa 5S	Coordena as atividades relacionadas ao Programa 5S em todas as plantas da B.U.
Especialista em Métodos e Tempos	Apoia o time de implantação na coleta de dados e formalização de métodos dos processos produtivos da B.U.
Coordenador de Custos	Apoia o time de implantação na coleta de dados financeiros relacionados aos projetos da B.U.

Fonte: desenvolvido pelos autores com base na estrutura organizacional da empresa estudada (2024).

4.2.2 ESCOLHER OS MEIOS PARA ANÁLISE DE DADOS

As entrevistas devem ocorrer de forma presencial, para isso os entrevistados devem estar disponíveis durante o período de um dia inteiro, nesse tempo, além das conversas, serão coletados documentos como evidências e realizados passeios nas fábricas para avaliar *in loco* a aplicação do que foi exposto nas entrevistas.

4.2.3 DESENVOLVER O PROTOCOLO PARA ANÁLISE DE DADOS

O guia de entrevista foi desenvolvido levando em consideração o modelo apresentado na Figura 3, as perguntas foram divididas por frentes de implantação, há também uma lista de evidências que podem ser solicitadas aos entrevistados, como por exemplo, indicadores, projetos, documentos, fotos e vídeos.

O guia completo apresenta 19 perguntas, para cada qual há três opções de respostas considerando o nível de implantação das ferramentas. Optou-se por 3 alternativas e não respostas do tipo “sim/não” pelo tamanho das unidades, além de que como os trabalhos são longo e complexos, deve haver uma opção que mencione que os trabalhos estão em andamento. As respostas são pontuadas conforme mostra a Tabela 1.

TABELA 1 - Definição das notas para respostas qualitativas ordinais.

Resposta	Nota
Não / Recentemente implementado	0
Parcialmente implementado	0,5
Implementado	1

Fonte: desenvolvido pelo autores com base nas práticas afotadas pela empresa estudada (2024).

O Quadro 2 exemplifica como as perguntas foram estruturadas no roteiro de entrevista.

QUADRO 2 – Exemplo de Seção do guia de entrevista utilizado na análise.

	Tópico	Questão	0	0,5	1
DEFINIR	Uso do MRP	O MRP é utilizado para controle de qualidade?			1
		O MRP é utilizado para controle de manutenção?			
		O MRP é utilizado para controle das ordens de produção?			
		O MRP é utilizado para padronização de tempos de operação?			
		O MRP é utilizado para controle de ferramentas?			
	Programa 5S	O Programa 5S está implantado?			
		Qual a nota média das áreas com Programa 5S?			
		Há prática de auditorias periódicas para avaliação do 5S?			
		Qual a forma de registro das notas das auditorias de 5S?			
		Há um comitê responsável por avaliar os resultados e tomar as decisões sobre o Programa 5S?			
	Procedimentos Operacionais	Há procedimentos operacionais disponíveis nos postos de trabalho?			
		Os procedimentos operacionais são ilustrados ou em formato de vídeo?			
		Como é a rotina de atualização dos Procedimentos Operacionais?			
		É utilizada a ferramenta de cronoanálise nas operações?			
	Métodos e Tempos	Há uma rotina de atualização periódica dos tempos de operações?			
		As operações analisadas são classificadas como AAV (atividade que agrega valor) e ANAV (atividade que não agrega valor)?			
		Os tempos de preparação e setup são medidos?			
		Os tempos de movimentação e transporte são medidos?			
		Há reuniões de rotina em todos os Departamentos produtivos?			
	Gerenciamento de Rotina	Quais indicadores são acompanhados nas reuniões?			
		Qual a frequência e a duração das reuniões de rotina?			
		Há planos de ação criados com base nos indicadores apresentados nas reuniões de rotina?			
		Há salas especiais para treinamentos de novos colaboradores?			
	Salas de Treinamento	Há salas para treinamentos práticos de operações complexas?			
		Há salas para treinamentos práticos de conceitos de segurança?			
		Há salas para treinamentos práticos de conceitos de qualidade?			

Fonte: desenvolvido pelo autores com base nas práticas afotadas pela empresa estudada (2024).

Levando em consideração que o Programa de Excelência Operacional da empresa tem menos de 6 anos, decidiu-se por diferenciar as perguntas das entrevistas por meio de pesos por frente de implantação, considerando que as atividades mais complexas e que exigem mais tempo estão nos tópicos relacionados a “Transformar”, conforme Tabela 2.

TABELA 2 - Definição do instrumento da coleta de dados.

Frente de implantação	Tópicos	Peso de cada tópico	Peso do grupo
Definir	6	0,14	0,33
Otimizar	6	0,14	0,33
Transformar	5	0,20	0,33

Fonte: desenvolvido pelo autores com base nas práticas afotadas pela empresa estudada (2024).

O resultado da quantitativo do guia se dá pela média ponderada de cada grupo de perguntas, conforme exemplo mostrado no Quadro 3.

QUADRO 3 – Exemplo de resultado de um tópico em uma seção do guia de entrevista.

	Tópico	Questão	0	0,5	1
DEFINIR	Uso do MRP	O MRP é utilizado para controle de qualidade?			X
		O MRP é utilizado para controle de manutenção?		X	
		O MRP é utilizado para controle das ordens de produção?			X
		O MRP é utilizado para padronização de tempos de operação?		X	
		O MRP é utilizado para controle de ferramentas?	X		
			0	1	2
		Nota do tópico	3,0		

Fonte: desenvolvido pelo autores com base nas práticas afotadas pela empresa estudada (2024).

As Equações de 1 a 3 mostram os cálculos para avaliação de cada tópico do formulário de pesquisa, enquanto que a Equação 4 mostra o cálculo para o resultado.

$$Nota Definir = (Tópico 1 \times 0,14) + (...) + (Tópico 7 \times 0,14) \quad (1)$$

$$Nota Otimizar = (Tópico 1 \times 0,14) + (...) + (Tópico 7 \times 0,14) \quad (2)$$

$$Nota Transformar = (Tópico 1 \times 0,20) + (...) + (Tópico 5 \times 0,20) \quad (3)$$

$$Resultado = (Definir \times 0,33) + (Otimizar \times 0,33) + (Transformar \times 0,33) \quad (4)$$

4.3 Condução da análise piloto

Como destacado por Cauchick-Miguel (2007), o procedimento de coleta deve ser previamente testado, para evitar interpretações dúbias. Uma das unidades de negócio foi selecionada como “área simulada”, ou seja, um local onde foi realizada a análise dos dados, entrevistas e visitas utilizando pela primeira vez as ferramentas desenvolvidas, sem nenhuma validade para a pesquisa. Após a análise dos dados, foram feitos ajustes na descrição das perguntas e, principalmente na lista de evidências exigidas para cada uma delas.

4.4 Coleta de dados

Todas as unidades de negócio foram avaliadas, as entrevistas foram conduzidas de forma presencial na matriz de cada B.U., com quórum mínimo de 80% dos convidados, sendo imprescindível a presença do Gestor de Melhoria Contínua e do Coordenador das atividades de melhoria. Em média, foram dedicadas 4 horas para respostas e coleta de evidências e 2 horas para visitas nas áreas de produção.

4.5 Análise de dados

A partir das entrevistas, análise de documentos, normas, procedimentos internos apresentados como evidências e percepções coletadas nas visitas *in loco*, os resultados foram reunidos conforme Tabela 3.

TABELA 3 - Notas da entrevista por unidade de negócio.

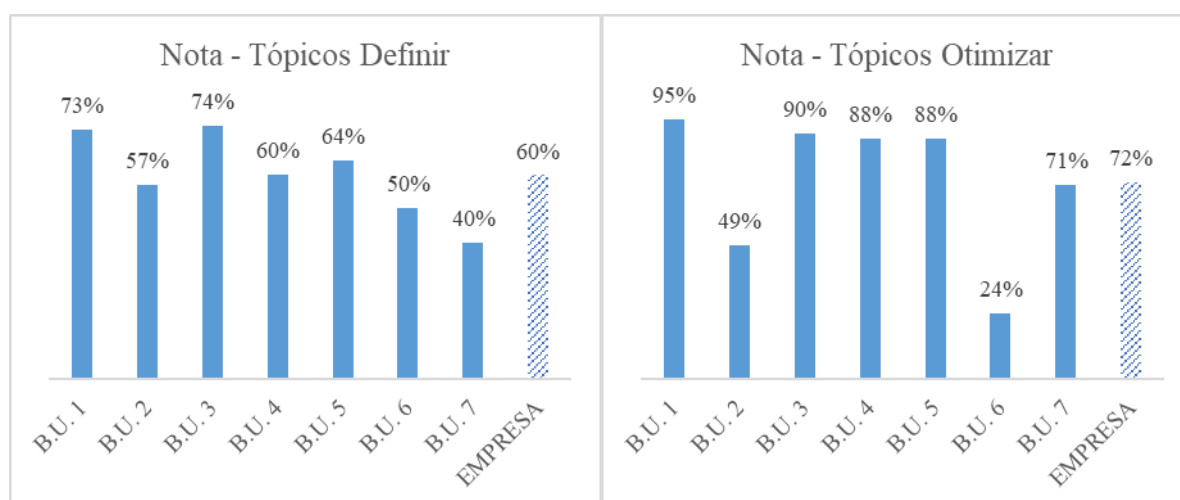
	B.U.1	B.U.2	B.U.3	B.U.4	B.U.5	B.U.6	B.U.7	Implantação
Definir	73%	57%	74%	60%	64%	50%	40%	60%
Otimizar	95%	49%	90%	88%	88%	24%	71%	72%
Transformar	88%	10%	73%	86%	47%	10%	65%	54%
Índice de Implantação	85%	38%	79%	78%	67%	28%	59%	62%

Fonte: desenvolvido pelo autores com base nas práticas afotadas pela empresa estudada (2024).

Em função da análise dos dados entende-se que há uma maior adesão as ferramentas agrupadas no tópico “Definir”, por serem práticas básicas, a maioria das unidades de negócio apresentou boa utilização, deixando a média da empresa em 60%.

No tópico “Otimizar”, as notas das unidades de negócio que têm as ferramentas implantadas são mais altas, ou seja, quem utiliza as metodologias tem boas resultados, entretanto, há matrizes prematuras no tópico, tornando o desvio elevado para esse grupo de iniciativas, a média da empresa é 72%.

FIGURA 4 - Notas por unidade de negócio.

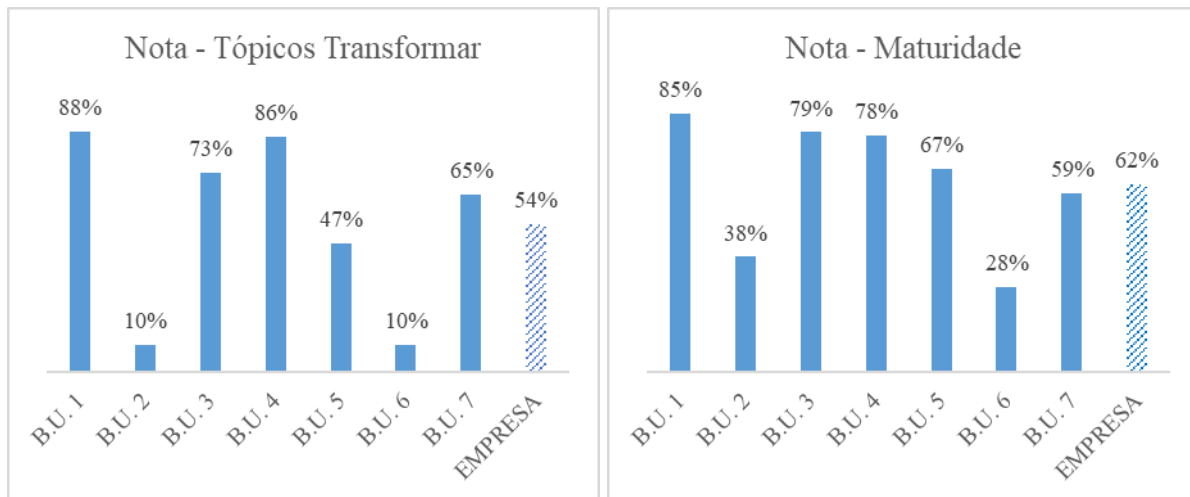


Fonte: desenvolvido pelo autores com base nas práticas afotadas pela empresa estudada (2024).

As práticas dispostas no tópico “Transformar” exigem maior dedicação técnica e de

recursos, a nota média da companhia é 54%. Quando reunidos todos os tópicos, o índice de implantação das unidades de negócio apresenta uma grande variação, a unidade com menor média atingiu 28% de adesão, enquanto a unidade com maior média conquistou 85%. Em média, a pesquisa aponta que a companhia tem implantado 62% das ferramentas contempladas no Programa de Excelência Operacional.

FIGURA 5 - Notas por unidade de negócio.



Fonte: desenvolvido pelo autores com base nas práticas afotadas pela empresa estudada (2024).

Diante dos resultados foram identificados pontos fortes entre as unidades de negócio como, por exemplo, a padronização de procedimentos operacionais, a estrutura de atividades relacionadas a métodos e tempos e a gestão de atividades de rotina. Entretanto, o propósito do trabalho de pesquisa é destacar os obstáculos. O Quadro 4 sintetiza os obstáculos identificados a partir das respostas.

5. CONCLUSÕES

A fim de cumprir o objetivo de identificar as dificuldades de implantação entre diferentes unidades de negócio de um mesmo grupo empresarial, foram reunidos os dados coletados, as atas de discussões com as equipes e outras evidências. Conclui-se que as diferenças entre unidades de negócio estão relacionadas às decisões gerenciais, seja pela falta de priorização do programa na unidade ou pela pouca relevância que o programa enfrenta diante dos demais assuntos do negócio. A partir destes resultados, sugere-se que seja definido um time coordenador do programa que represente toda a organização e, seguindo as demandas da Presidência, estipule as diretrizes do programa que devem ser seguidas por todas

as unidades de negócio. Este time, além de padronizar a atividades e ações, deve promover conhecimento e consolidar os resultados, evitando métodos diferentes entre as B.U.s.

Conforme a literatura menciona, há dificuldade de compreensão das organizações sobre o conceito de Excelência Operacional, o que se viu na pesquisa foi a confirmação dessa hipótese, somada ao fato da dependência dessas empresas às decisões gerenciais. Pode-se ainda concluir que, se a alta gestão parece não compreender os benefícios e as etapas de implantação do programa. Assim, as equipes subordinadas não conseguem seguir para execução, causando desequilíbrio entre unidades de negócio e resultados aquém do esperado.

Neste estudo, os resultados coletados representam somente a realidade das submidiárias, que estão todas localizadas no Brasil, o que é uma limitação do trabalho, uma vez que não foram avaliadas variações culturais e geográficas como obstáculos de implantação de um programa de excelência. Para pesquisas futuras, é sugerida a aplicação da mesma metodologia dentro de uma única unidade de negócio, com plantas no Brasil e no exterior, assim pode ser possível identificar o impacto das mudanças regionais.

QUADRO 4 - Obstáculos e evidências encontrados.

Obstáculo	Evidências
Baixo nível de expansão das melhores práticas entre B.U.s	Grande desvio entre as notas dos tópicos, foram encontradas ferramentas com mais de 50 pontos de desvio entre as unidades
Metas inexistentes ou sem padrão	Algumas B.U.s acompanham a implantação do Programa de Excelência por meio de metas desdobradas do Planejamento Estratégico, outras não citam o Programa nos seus indicadores e metas de rotina
Variação na forma de integração e reconhecimento dos colaboradores	Assim como as metas variam entre as B.U.s, o reconhecimento aos colaboradores envolvidos também não segue um padrão. Enquanto em algumas unidades de negócio há, por exemplo, premiação para colaboradores mais envolvidos em Kaizen, em outras, não há a controle de participantes dessas iniciativas
Falta de padrão dos métodos aplicados	Ainda que as unidades utilizem ferramentas de investigação de problemas, comumente utilizados na Melhoria Contínua, não há um padrão entre as unidades. As B.U.s desenvolveram internamente documentos que atendem as suas demandas
Desenvolvimento duplicado entre as unidades de negócio	Da mesma forma que há falta de padrão, há repetição de desenvolvimentos, evidenciou-se times diferentes desenvolvendo as mesmas ferramentas
Diferentes critérios de contabilização de resultados	Assim como a falta de uniformidade das metas, não há um padrão para cálculo dos benefícios do Programa de Excelência. Há uma orientação geral, mas as unidades de negócio têm liberdade para adaptar o método de cálculo às suas particularidades
Ausência de registro formal dos resultados e divulgação entre as unidades	Completando o problema de ausência de metas e padrão de contabilização, não há uma exigência para o registro formal dos resultados do Programa na companhia. Algumas unidades reportam sua evolução ao mais alto grau da gestão, outras não divulgam seus resultados

Fonte: desenvolvido pelo autores com base nas práticas adotadas pela empresa estudada (2024).

REFERÊNCIAS

ANDERSSON, C.; BELLGRAN, M. On the complexity of using performance measures: enhancing sustained production improvement capability by combining OEE and productivity. **Journal of Manufacturing Systems**, v. 35, p. 144–154, 2015.

CAUCHICK-MIGUEL, PA. Estudo de caso na engenharia de produção: estruturação e recomendações para sua condução. **Revista Produção**, v. 17, n. 1, p. 216-229, 2007.

DE FELICE, F.; PETRILLO, A. Optimization of manufacturing system through world class manufacturing. *International Federation of Automatic Control*, v. 48, n. 3, p. 741-746, 2015.

EBRAHIMI, M.; BABOLI, A.; ROTHER, E. The evolution of world class manufacturing toward Industry 4.0: A case study in the automotive industry. *IFAC-Papers Online*, v. 52, p. 188-194, 2019.

GÓLCHER-BARGUIL, L.A.; NADEEM, S.P.; GARZA-REYES, J.A. Measuring operational excellence: an operational excellence profitability (OEP) approach. **Production Planning and Control**, v. 30, p. 682–698, 2019.

GONZALEZ, R.V.D. et al. Competências habilitadoras da melhoria contínua: estudo de casos em empresas do setor automobilístico e de bens de capital. **Gestão da Produção**, v. 22, n. 4, p. 725-742, 2015.

GRUNBERG, T. Performance improvement: towards a method for finding and prioritising potential performance improvement areas in manufacturing operations. **International Journal of Productivity and Performance Management**, v. 53, p. 52-71, 2004.

JAEGER, A.; MATYAS, K.; Sihm, W. Development of an assessment framework for operations excellence (OsE), based on the paradigm change in operational excellence (OE). *Procedia CIRP*, v. 17, p. 487–492, 2014.

JAMSHIDIEINI, B.; REZAIE, K.; ESKANDARI, N.; DADASHI, A. Operational excellence in optimal planning and utilisation of power distribution network. *CIREC-Open Access Proceedings Journal*, v. 2017, p. 2449–2452, 2017.

KUMAR, A.; SAHAY, B.S.; SAXENA, K.C. **World Class Manufacturing: A Strategy Perspective**. Macmillan Publishers India Limited, 2000.

MAISIRI, V.; MAKWANGUDZE, F.; BILIBANA, L. Factors that influence World Class Manufacturing adoption in developing countries. **South Africa Journal of Industrial Engineering**, v. 34, p. 231-244, 2023.

MANGLA, S.K.; KUSI-SARPONG, S.; LUTHRA, S.; BAI, C.; JAKHAR, S.K.; KHAN, S.A. Operational Excellence for improving sustainable supply chain performance. **Resources, Conservation and Recycling**, v. 162, 2020.

MATTAR, F.N. **Pesquisa de Marketing: Metodologia e Planejamento**. São Paulo: Atlas, 1996.

OLHAGER, J.; PERSSON, F. Simulating Production and Inventory Control Systems: A Learning Approach to Operational Excellence. **Production Planning and Control**, v.17, p.113–127, 2006.

POOR, P.; KOCISKO, M.; KREHEL, R. World class manufacturing (WCM) model as a tool for company management. 27th Daaam International Symposium on Intelligent Manufacturing and Automation, Mostar, Bosnia and Herzegovina, p. 1-7, 2016.

REZENDE, D.C.; VALENTINA, L.V.; FUTAMI, A.H. Desenvolvimento de uma sistemática para estabelecer indicadores de comunalidade aplicados na estratégia de custos dentro da metodologia do world class manufacturing. **Revista Produção Online**, v. 21, n. 4, p. 2-33-2067, 2021.

SALAHELDIN, S.; EID, R. The implementation of world class manufacturing techniques in Egyptian Manufacturing firms: An empirical study. **Industrial Management and Data Systems**, v. 107, 2007.

SANTA, R.; HYLAND, P.; FERRER, M. Technological innovation and operational effectiveness: their role in achieving performance improvements. **Production Planning and Control**, v. 25, p. 969-979, 2014.

SUTTON; D. **Back to basics**: A practitioner's guide to operations excellence. Operations Excellence Services, Memphis: LLC Publisher, 2011.

TERRA, J.D.; BERSSANETI, F.; QUINTANILHA, J.A. Challenges and barriers to connecting world class manufacturing and continuous improvement process to industry 4.0 paradigms. **Engineering Management in Production and Services**, v. 13, p. 115-130, 2021.

TREACY, M.; WIERSEMA, F. Customer intimacy and other value disciplines. **Harvard Business Review**, v. 71, p. 84-93, 1993.

WUDHIKARN, R. Implementation of the Overall Equipment Cost Loss (OECL) Methodology for Comparison with Overall Equipment Effectiveness (OEE). **Journal of Quality in Maintenance Engineering**, v. 22, p. 81–93, 2016.