



ELABORAÇÃO DE ESTRATÉGIAS DE PRODUÇÃO BASEADAS NO INSTRUMENTO DE DIAGNÓSTICO DA PRODUÇÃO DE ORGANIZAÇÕES COMPLEXAS

Pedro Primo Bristot¹

Universidade Federal de Santa Catarina
pbristot@gmail.com

Emiliana Margotti²

Universidade Federal de Santa Catarina
Emiliana.margotti@gmail.com

Angélica Pott de Medeiros³

Universidade Federal de Santa Maria
apm_angelica@yahoo.com.br

Rolf Hermann Erdmann⁴

Universidade Federal de Santa Catarina
rolf.erdmann@ufsc.br

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

Pedro Primo Bristot, Emiliana Margotti, Angélica Pott de Medeiros y Rolf Hermann Erdmann (2020): "Elaboração de estratégias de produção baseadas no instrumento de diagnóstico da produção de organizações complexas", Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana (mayo 2020). En línea:

<https://www.eumed.net/rev/oel/2020/05/producao-organizacoes-complexas.html>
<http://hdl.handle.net/20.500.11763/oel2005producao-organizacoes-complexas>

RESUMO

Identificar lacunas no processo produtivo e tomar ações para melhorá-las contribui para o sucesso das organizações. Porém dada a sua complexidade não é possível agir em todas as causas. Desta forma este trabalho propõe uma técnica para seleção de projetos de melhoria do sistema de produção, alinhado à estratégia produtiva da organização. Para tal foram utilizados o instrumento de diagnóstico de produção de organizações complexas (IDPoC) e o método multicritério de apoio à decisão (MCDA). O IDPoC identifica o estado atual e as principais deficiências do sistema produtivo, sugerindo melhorias. Essas são agrupadas em categorias que formam o insumo para aplicação do MCDA, visando suas prioridades dentro de critérios pautados no alinhamento estratégico da organização. Após a aplicação empírica da técnica proposta, em uma corretora de seguros, alcançou-se como resultado projetos de melhoria com devida priorização estratégica, comprovando a robustez da técnica proposta.

Palavras-chave: Estratégia de produção, método multicritério de apoio à decisão, projeto de melhoria, organizações complexas.

¹Doutorando em Administração pelo PPGA/UFSC, Mestre em Administração pelo PPGA/UFSC (2011), MBA em Gerenciamento de projetos pela FGV (2015), Graduação em Administração Empresarial pela UDESC (2009). Graduação em Ciências Econômicas pela UFSC (2008).

²Pesquisadora no Centro de Metrologia e Instrumentação da Fundação CERTI. Mestranda em Administração pelo PPGA/UFSC. Graduação em Administração pela UFSC (2018). Graduação em Tecnologia em Mecatrônica Industrial pelo IFSC (2011).

³Professora do Departamento de Ciências Administrativas da UFSM. Doutoranda em Administração pelo PPGA/UFSC. Mestre em Administração pelo PPGA/UFSM (2017). Graduação em Administração pela UFSM (2015).

⁴Professor Titular da Universidade Federal de Santa Catarina. Doutor em Engenharia de Produção pela UFSC. Mestre em Engenharia de Produção pela UFSC. Graduação em Administração e Engenharia Mecânica pela UFSC. Líder do Núcleo Interdisciplinar de Estudos em Gestão da Produção e Custos.

ABSTRACT

Identifying gaps in the production process and taking action to improve them contributes to the success of organizations. But given its complexity it is not possible to act on all causes. Thus, this work proposes a technique for selecting projects to improve the production system, in line with the productive strategy of the organization. For this purpose we used the complex organization production diagnostic tool (IDPoC) and the multicriteria decision support method (MCDA). IDPoC identifies the current state and major shortcomings of the production system, suggesting improvements. These are grouped into categories that form the input for MCDA application, aiming at their prioritization within criteria based on the strategic alignment of the organization. After the empirical application of the proposed technique, in an insurance brokerage, improvement projects were achieved with due strategic prioritization, proving the robustness of the proposed technique.

Keywords: Production strategy, multicriteria decision support method, improvement project, complex organizations.

JEL Code: M11.

1 INTRODUÇÃO

A gestão da produção e as técnicas produtivas são temas de observação de autores do campo da economia e administração há muito tempo. Smith (2001), em seu livro a riqueza das nações, já estudava a divisão do trabalho em uma fábrica de alfinetes, e Taylor (1990), principal expoente da escola da administração científica, ficou famoso pelos seus estudos de tempos e movimentos da produção.

O sistema de produção é um importante fator competitivo para as organizações, formando o tripé principal que alicerça as empresas, composto pelas finanças, que cuidam dos recursos financeiros, pelo marketing, responsável pelas vendas da empresa, e pela produção, que tem a incumbência de produzir o produto que será vendido pelo marketing e gerar o fluxo financeiro da organização. Porém, a produção era vista apenas como responsável pela maximização dos ganhos de escala e redução do custo unitário do produto até o final da década de sessenta.

Foi Skinner (2011) quem começou a pensar a produção como uma área dentro da empresa capaz de colocá-la em um patamar superior aos seus concorrentes. Skinner (2011) se deslocou da ideia de aumento de produtividade e redução de custos e introduziu outros objetivos para produção, como a qualidade, o tempo e a satisfação dos clientes.

O conceito de produção enxuta, surgido no Japão, elevou a produção como uma verdadeira arma competitiva e principal foco da estratégia das empresas japonesas, tendo como ícone maior a empresa Toyota. Esse movimento obrigou as empresas de todo o mundo a repensarem a sua forma de produzir, para poderem continuar vivas no mercado, mostrando o poder que o sistema produtivo tem na competitividade das organizações.

No entanto, a produção não pode ser vista apenas como um sistema existente dentro de empresas de manufatura, haja vista que ela está presente em praticamente todo tipo de organização que pretende entregar algum tipo de produto, que neste caso pode ser um bem ou um serviço. Dessa forma, os processos produtivos existem tanto em organizações que produzem bens, quanto em organizações de serviço. Com a evolução das economias, o setor de serviços tem apresentado cada vez mais participação na composição do PIB (produto interno bruto) dos países. Segundo dados do IBGE (instituto brasileiro de geografia e estatística), os serviços representaram no ano de 2010 a participação de 67,4% no PIB Brasileiro, seguido pela Indústria com 26,8% e agropecuária com 5,8%.

Com o objetivo de identificar o status atual do sistema de produção e como ele está contribuindo para a competitividade da organização como um todo, o NIEPC (Núcleo Interdisciplinar de Estudos em Gestão da Produção e Custos) da UFSC (Universidade Federal de Santa Catarina) desenvolveu um instrumento de diagnóstico da produção de organizações complexas, pautado pelas ideias do pensamento sistêmico e da teoria da complexidade. Esse instrumento tem como objetivo identificar o grau de contribuição dos subsistemas componentes do sistema de produção para o

alcance dos objetivos de desempenho, derivando uma gama de ideias capazes de fomentar o aumento da competitividade da organização através do sistema produtivo.

O instrumento de diagnóstico da produção de organizações complexas consiste, atualmente, no cruzamento das 13 categorias de análise com os 5 fatores de resultado, o que gera 65 assertivas e 13 quadros de diagnóstico. A ideia desse cruzamento vem justamente da junção da ideia de sistemas, preconizada pelas categorias de análise, que compõem o sistema de produção, e da ideia de complexidade, que busca fazer um tecido entre os componentes do sistema de produção e os fatores de resultado, que exprimem um conceito global buscado pela organização no mercado e não apenas pelo sistema de produção.

As assertivas provenientes do cruzamento entre as categorias de análise e os fatores de resultados buscam apresentar a relação de como uma categoria de análise específica contribui para a busca de cada um dos cinco fatores de resultado. Após a definição de cada uma delas, é traçado um cenário péssimo e um cenário ótimo para cada assertiva. Esses cenários compõem uma escala tipo Likert, na qual o cenário péssimo possui pontuação igual a um, e o cenário ótimo com pontuação igual a cinco.

Dessa forma, as 65 assertivas se assemelham a um questionário, porém, para a alocação da pontuação a cada uma delas, existe um método diferenciado ao da aplicação de questionários estruturados, como em uma pesquisa de levantamento ou mesmo de uma entrevista. Nesse caso, visando uma análise mais complexa do sistema, a aplicação deve ser realizada com o envolvimento de pessoas ligadas ao sistema de produção da empresa, visando ao maior número de opiniões possíveis sobre o sistema produtivo. A discussão deve ser fomentada, e a pontuação de cada assertiva, dentro da escala Likert, deve ser tomada em consenso pelos participantes, bem como, as evidências para validar as pontuações escolhidas devem ser registradas. O estímulo ao surgimento de ideias, que caso implementadas, contribuirão para a melhoria dos conceitos das assertivas, também necessita ser realizada.

Com a aplicação de um diagnóstico organizacional, ou mais especificamente da análise do sistema de produção, é possível obter uma visão holística da situação do sistema produtivo de uma empresa. Neste sentido, o instrumento de diagnóstico da produção de organizações complexas (IDPoC) tem a capacidade de identificar os subsistemas da produção que melhor contribuem para o alcance da competitividade da organização, bem como aqueles mais precários que carecem de melhorias para alcançar uma maior eficiência produtiva (SCHULZ, 2008; SILVEIRA, 2010; INAMINE, 2010; MOREIRA, 2011; DITTRICH, 2011; GOLDACKER, 2011; BRISTOT, 2012; GONÇALVES, 2012; AZEVEDO, ERDMANN e SOARES, 2013; AZEVEDO, ERDMANN e FARIA, 2014; BRISTOT *et al.*, 2016).

No entanto, devido aos recursos escassos da organização, como recursos financeiros e de pessoal, nem todas essas ideias podem ser operacionalizadas e colocadas em prática ao mesmo tempo. Por isso, é necessário priorizar as ações a serem implementadas, sendo que estas, devem ser capazes de proporcionar um maior impacto à competitividade da organização. Por outro lado, diversos são os critérios possível para determinar quais ações são mais adequadas de elevar a competitividade, decisão que deve ser tomada pelos gestores da organização, de acordo com o que eles acreditam como a melhor estratégia para a mesma. Desta forma questiona-se: como delinear uma estratégia de produção a partir de um conjunto de ideias de melhoria geradas por um diagnóstico de um sistema de produção utilizando o MCDA?

Visando propor uma solução que auxilie na resolução deste problema, o presente artigo tem por objetivo apresentar uma ferramenta prática, que tem como propósito a priorização de ações de melhoria para o sistema produtivo pautadas no alinhamento estratégico da organização. Para o desenvolvimento dessa técnica foram utilizados os resultados do diagnóstico da produção de organizações complexas baseado em fatores de competitividade, e o MCDA (método multicritério de apoio à decisão).

Esse estudo propõe uma ampliação do instrumento de diagnóstico desenvolvido pelo NIEPC com a visão estratégica, objetivando a priorização de ideias e definindo ações mais eficazes na busca de melhores resultados para a organização. Entende-se que apesar do instrumento abarcar o sistema produtivo da organização e descrever um panorama dele, há uma deficiência no que tange a priorização de ações que possibilitem um maior ganho de competitividade em relação às outras. Dessa forma, propõe-se desenvolver uma etapa intermediária entre o diagnóstico do sistema produtivo e a elaboração de projetos, criando-se um filtro das ideias que emergiram no diagnóstico,

para direcioná-las pela estratégia de produção pretendida pela organização, obtendo-se projetos que contribuam de forma mais efetiva para o alcance da estratégia definida pela empresa.

O MCDA, aqui proposto, utiliza como critérios de priorização as ideias geradas da aplicação do IDPoC levando em consideração o seu impacto na competitividade da organização, alinhada com os objetivos estratégicos. Tal orientação surge das discussões orientadas para a definição dos critérios para a tomada de decisão. Como resultado final, é obtida a priorização das ações oriundas do diagnóstico, de acordo com a percepção estratégica dos gestores da organização.

Este artigo inicialmente expõe os pressupostos teóricos que deram base à técnica proposta, contextualizando o IDPoC, suas categorias de análise e os fatores de competitividade, o MCDA, e o processo de formação estratégica. Posteriormente, é apresentada a forma de interação entre o IDPoC e o MCDA para a formação da estratégia de produção, e sua metodologia de aplicação. Por fim, apresenta-se uma aplicação empírica da técnica proposta em uma empresa de serviços e os resultados obtidos.

2 FUNDAMENTOS TEÓRICOS

Um sistema é constituído de partes em interação, com interações podendo ser elas classificadas como fortes ou fracas. Na ciência clássica, é utilizado o procedimento analítico, onde o problema é dividido e estudado em partes. Porém, isso só é possível se a interação das partes for fraca, podendo tal interação ser desprezada para determinada pesquisa, ou se a relação de comportamento das partes seja linear, pois só assim é possível obter a condição em que a soma das partes é igual ao todo. Caso essas duas condições não ocorram, podemos dizer que a soma das partes é maior do que o todo, e o estudo só é possível caso considere as interações do todo. Segundo Von Bertalanffy (1977, p. 38) “O problema metodológico da teoria dos sistemas consiste, portanto, em preparar-se para resolver problemas que, comparados aos problemas analíticos e somatórios da ciência clássica, são de maneira mais geral”.

Ressalta-se que as organizações estão inseridas no mercado e, conseqüentemente, exteriorizar a sua produção, inserindo-a no universo de consumo, faz Morin (2007) destacar a importância do pensamento complexo na empresa. Desta forma, enxergar a empresa unicamente pela sua função produtora seria insuficiente. A empresa está no mercado e necessita se adaptar a ele, empresa se auto-organiza em relação ao seu mercado de atuação em um fenômeno ordenado, organizado e aleatório simultaneamente. O mercado como o universo está em constante ordem desordem e organização, e toda a organização, como fenômeno físico ou organizacional tende a degradação e degeneração. Devido a esse fato, Morin (2007) coloca como necessária a regeneração permanente, que é a atitude da organização de se reorganizar, combatendo o processo de desintegração.

O conceito de estratégia também é um conceito complexo. A estratégia lida com as variações de um ambiente onde não existem certezas, apenas previsões. Morin (2007) define estratégia da seguinte forma:

“A ação é estratégia. A palavra estratégia não designa um programa predeterminado que basta aplicar *ne variatur* no tempo. A estratégia permite, a partir de uma decisão inicial, prever certo número de cenários para a ação, cenários que poderão ser modificados segundo as informações que vão chegar no curso da ação e segundo os acasos que vão suceder e perturbar a ação.” (MORIN, 2007, p. 79)

Podemos entender pela ideia de Morin que a estratégia só existe se houver a ação, e que a mesma deve ser adaptada ao cenário que surge a sua frente, portanto, o ambiente da ação é um ambiente complexo, que se modifica constantemente e pode ser modificado, inclusive, pela própria ação da estratégia. Complementando a ideia de Morin, podemos trazer os conceitos de estratégias pretendidas, deliberadas, irrealizadas e emergentes colocados por Mintzberg, Ahlstrand e Lampel (2005). Onde segundo estes autores, a estratégia deliberada é a estratégia plenamente realizada da estratégia pretendida, no entanto parte desta estratégia pretendida não é realizada e parte da

estratégia finalizada não necessariamente provem da estratégia pretendida, mas sim de estratégias emergentes que surgem no decorrer das ações estratégicas.

A estratégia pode tomar diferentes entendimentos, Rebelo (2004), em sua tese de doutorado, levantou seis diferentes sentidos para o conceito de estratégia, que seriam as estratégias planejadas em oposição às estratégias realizadas, as deliberadas em oposição às estratégias emergentes e as implícitas em oposição às explícitas.

Foi com Skinner (2011) que a função produção passou a ser vista sob uma ótica estratégica, e não apenas como um mal necessário. Skinner coloca que a manufatura é o link perdido da estratégia corporativa, onde os engenheiros industriais e os especialistas em computação dominam a produção, porém são ignorantes acerca da estratégia corporativa. Segundo ele a manufatura na empresa pode ser tanto uma arma competitiva ou uma espécie de moeda corporativa. A ideia de moeda corporativa colocada por Skinner é a utilização da manufatura apenas na busca de baixo custo e alta eficiência, sem o referido link com as necessidades do cliente, como entregas rápidas, introdução rápida de novos produtos e confiabilidade.

A estratégia de produção encontra-se no nível de estratégia funcional. Para Davis e Aquilano (2001) "A estratégia de produção refere-se a como a função administração da produção contribui para a habilidade de uma empresa em obter vantagem competitiva, naquele mercado específico." (DAVIS E AQUILANO 2001 p 41).

Slack et al (1997) colocam que a função produção possui três importantes papéis para a organização sendo eles:

- i. apoio para a estratégia empresarial;
- ii. implementadora da estratégia empresarial;
- iii. impulsionadora da estratégia empresarial.

Como apoiadora da estratégia, espera-se que a produção desenvolva recursos e forneça as condições necessárias para que a organização atinja seus objetivos. O papel de implementadora coloca a função produção como a executora da estratégia, "Isto quer dizer que mesmo a estratégia mais original e brilhante pode tornar-se totalmente ineficaz por uma função produção inepta" (SLACK et al, 1997, p 66), ou seja, a produção faz a estratégia acontecer. Por fim, o papel de impulsionadora refere-se à função produção como mantenedora da vantagem competitiva no longo prazo, pois "todas as coisas que promovem sucesso a longo prazo decorrem direta ou indiretamente da função produção" (SLACK et al, 1997, p 66).

Em relação à estratégia de serviços, Fitzsimmons e Fitzsimmons (2005) defendem que os elementos formadores da visão estratégica em uma empresa de serviços são o segmento de mercado- alvo, o conceito do serviço, que define os elementos importantes do serviço oferecido em função do que os clientes esperam deles, a estratégia operacional, que orienta onde os investimentos e esforços devem ser alocados, e o sistema de prestação do serviço, o qual define as características importantes do sistema de prestação de serviço, como capacidade, tecnologia etc.

Para um projeto de serviços, que dará base para a estratégia de serviços ser executada, os autores colocam que ele deve possuir oito elementos básicos, divididos em dois grupos: o grupo de elementos estruturais e o grupo dos elementos gerenciais. Esses elementos estão dispostos no quadro 1.

Quadro 1 - Elementos básicos do projeto de serviços

Estruturais	Sistema de prestação de serviços	Atividade de retaguarda e de contato com o cliente, automação, participação dos clientes.
	Projeto das instalações	Tamanho, estética, leiaute.
	Localização	Dados demográficos sobre clientes, locação única ou múltipla, competição e características do local.
	Planejamento da capacidade	Gerenciamento de filas, número de empregados, acomodação da demanda média ou da demanda de pico.
Gerenciais	Encontro em	Cultura de serviços, motivação, seleção e treinamento,

	serviços	delegação de poder aos empregados.
	Qualidade	Avaliações, monitoramento, métodos, expectativas <i>versus</i> percepções, garantia dos serviços.
	Gerenciamento de capacidade e demanda	Estratégias para alteração da demanda e para o controle do fornecimento, gerenciamento de filas.
	Informação	Recursos competitivos, coleta de dados

Fonte: Fitzsimmons e Fitzsimmons (2005).

Fitzsimmons e Fitzsimmons (2005) utilizam o conceito de estratégias competitivas em serviços, as quais são baseadas nas estratégias genéricas de Porter, onde a liderança em custos poderia ser alcançada com a padronização de um serviço personalizado, com a busca de clientes de baixo custo de atendimento, a redução na interação no momento da prestação do serviço, dentre outras formas. Para se posicionar em uma estratégia de diferenciação em serviços, pode-se tomar ações como personalização do produto-padrão e maior controle de qualidade. Para o posicionamento de focalização a empresa de serviços pode focar em um mercado de consumidores específico ou em uma região geográfica, servindo-os da melhor maneira possível

2.1 Ferramenta de diagnóstico de organizações complexas

O instrumento de diagnóstico de organizações complexas - IDPoC tem como inspiração teórica os pensamentos complexos (AGOSTINHO, 2003; MORIN, 2007), sistêmicos (VON BERTALANFFY, 1977; NEVES, 1997) e os elementos de avaliação de Hanson e Voss (1995). O pensamento complexo é a expressão de um tecido, um emaranhado de fios que se entrelaçam, um tecido onde a simples soma dos seus fios constituintes são insuficientes para entender o tecido como um todo. Já o pensamento sistêmico, direciona à ideia de partes que interagem e é utilizado para delinear o campo analítico dentro do sistema de produção. O trabalho de Silveira (2010) utiliza tais conceitos aplicando-os em um sistema produtivo por meio de uma ferramenta de análise composta por 13 categorias analíticas, quadro 2 que compõem os subsistemas do sistema produtivo.

Quadro 2 - Os 13 subsistemas da produção que forma as categorias de análise.

Categoria de análise	Definição
Controle da produção	Busca garantir que as atividades ocorram dentro do previsto, identificando e corrigindo falhas.
Desenvolvimento de novos produtos (DNP)	Caracteriza a inovação, envolve o desenvolvimento de novos produtos, ideias e processos produtivos.
Desempenho operacional (DO)	Compreendem critérios de desempenho como eficácia, eficiência, produtividade, inovação e lucratividade.
Equipamentos e tecnologia	Máquinas, equipamentos, processos e tecnologia empregados no processo produtivo.
Fábrica	Compreende a localização, manutenção e arranjo físico.
Gestão ambiental	Adequado tratamento de resíduos, e processos produtivos limpos.
Investimentos	Postura pró ativa quanto à melhoria de equipamentos, incrementos tecnológicos e preparação de pessoas.
Organização e cultura	Valores e significados compartilhados pelos membros de uma organização. É a personalidade da organização com seus traços característicos.
Planejamento da produção	Planos de ação baseados nos objetivos que a organização quer atingir.
Programação da produção	Estabelecimento antecipado das atividades a serem executadas.

Saúde e segurança	Limpeza do ambiente, disponibilização de equipamentos de proteção individual, cuidados com materiais e ambientes nocivos à saúde, prevenção de acidentes. A busca da garantia da integridade física, moral e psicológica das pessoas.
Tempo de ciclo	São os tempos necessários para a execução das inúmeras tarefas da organização.
Qualidade	Preocupação com a qualidade de produtos e processos. Detecção e prevenção de problemas, geração de informações e melhoria continuada.

Fonte: adaptado de Silveira (2010).

Essas categorias são relacionadas com os cinco fatores de resultado apresentados por Slack *et al.* (1997), quadro 3, que representam os objetivos que a produção deve almejar para contribuir com a competitividade da organização. O cruzamento de tais características, compõe um quadro com 65 assertivas que avaliarão o sistema produtivo. Estas buscam apresentar a relação de como uma categoria de análise específica contribui para a busca de cada um dos fatores de resultado.

Quadro 3 - Os cinco fatores de resultado.

Fatores de resultado	Definição
Custo	Baixo custo de produção; fazer as coisas de maneira mais barata.
Rapidez	Velocidade de entrega; tempo que os clientes precisam esperar para receber seus produtos e serviços.
Confiabilidade	Entrega nos prazos estipulados; fazer as coisas em tempo; possuir uma reputação confiável.
Qualidade	Produtos com pouca falha em relação ao projeto; produtos que atendam às necessidades dos clientes; serviços agregados; fazer as coisas da forma certa.
Flexibilidade	Ampla variedade de produtos; mudanças rápidas de produtos e introdução de novos produtos; resposta à variação de volume.

Fonte: adaptado de Slack et al. (1997).

As assertivas representam os elementos de avaliação do sistema produtivo. Esses elementos de avaliação são analisados por participantes do sistema produtivo da organização, que atribuem a cada assertiva um conceito dentro de uma escala Likert de 1 a 5, sendo o conceito 1 representando um desempenho péssimo e o conceito 5 um desempenho ótimo. A atribuição destes conceitos é dada pelo consenso entre um grupo de pessoas que participa do processo produtivo da organização avaliada, e a proposição de ideias de melhorias são incentivadas pelo facilitador que conduz todas as seções de avaliação.

Os fatores de prática por sua vez, são o meio para o alcance dos fatores de resultados, é por meio da ação destes que a organização será capaz de elevar seu desempenho em busca da melhoria dos fatores de resultado (ROMAN, 2011; PIANA, ERDMANN, 2011). E, juntamente com estes, formam os fatores de competitividade. As ideias de melhoria que emergem da ferramenta de diagnóstico são organizadas dentro dos fatores de prática, o quadro 4 especifica cada um deles.

Quadro 4 - Dez fatores de prática.

Fatores de prática	Definição
Alianças estratégicas	Busca por relacionamentos entre empresas concorrentes, distribuidores e fornecedores.
Capital humano	Busca pela interação social, valorização, treinamento e motivação dos indivíduos.
Conhecimento	Busca pela gestão do conhecimento, através da retenção e reutilização do conhecimento.
Fatores culturais	Busca por manutenção de uma cultura organizacional forte e sadia.
Inovação	Busca por novos processos, produtos, negócio e adoção de uma postura inovadora.
Relacionamento com clientes	Busca por entender e satisfazer as necessidades dos clientes, bem como sua fidelização.
Responsabilidade social	Busca do uso dos recursos de forma adequada e fortalecimentos da imagem da empresa na percepção do mercado
Sistemas de controle	Busca pelo controle e padronização das operações estabelecendo mecanismos que garantam o resultado final de acordo com suas especificações
Técnicas de produção	Adoção de práticas que visam redução dos desperdícios, melhoria contínua, agregação de valor e utilização eficiente dos recursos.
Tecnologia de informação e comunicação	Busca pela redução de barreiras da informação e custos de transação, maior conexão entre pessoas, processos e organização

Fonte: Adaptado de Roman (2011) e Piana e Erdmann (2011).

2.2 Método multicritério de apoio a decisão

O método multicritério de apoio a decisão é baseado no paradigma construtivista, com objetivo de criar uma estrutura decisional, diferindo-se da pesquisa operacional, baseada em um paradigma racionalista que busca assumir uma única decisão correta. Assim, o paradigma construtivista pode identificar diferentes problemas em um único contexto decisório. O MCDA avalia as ações em um conjunto de critérios, que medem a performance das ações potenciais por meio de uma função matemática em diversos aspectos, de acordo com o trabalho de Ensslin, Montibeller e Noronha (2001), o qual balizou a aplicação deste trabalho.

A aplicação do método pode ser compreendida em três fases distintas: i) fase de estruturação; ii) fase de avaliação e; iii) fase de elaboração e recomendações. Na fase "i" deve-se definir os atores no papel de decisores, agidos, representantes e facilitador, bem como as alternativas a serem avaliadas. No caso deste trabalho, utilizou-se os agrupamentos de ideias alocados aos fatores de prática originados da aplicação do instrumento de diagnóstico. A problemática da decisão também deve ser definida nesta etapa, para este trabalho, foi escolhida a problemática para ordenação das ações em um *ranking*, de acordo com o seu impacto na competitividade da organização.

Ainda dentro da fase de estruturação, deve-se elaborar o mapa cognitivo do problema, onde rotula-se o problema com um nome, definindo assim, os elementos primários de avaliação (EPA), que servirão de base para a construção do mapa cognitivo. Após a construção do mapa, o mesmo deve ser transformado em uma estrutura arborescente, dando origem à árvore de decisão com seus pontos de vista fundamentais (PVF), que são os aspectos considerados pelos decisores como fundamentais para avaliar as ações potenciais.

Para cada PVF são alocados descritores, que são os critérios para a mensuração da performance das ações que serão avaliadas. Para facilitar a construção do modelo de decisão e uma melhor avaliação das alternativas, os PVF podem ser subdivididos ainda em pontos de vista elementares (PVE).

Os PVFs devem ser alcançáveis pelas ações potenciais, sendo um meio para se obter os objetivos estratégicos dos decisores. Para escolher os PVFs, que podem estar agrupados dentro de áreas específicas de interesse no mapa cognitivo, alguns critérios devem ser seguidos. Os critérios colocados pelos autores para aprovação dos PVFs são:

- essencial: levar em consideração aspectos que sejam de fundamental importância aos decisores de acordo com seus sistemas de valores;
- controlável: devem ser influenciados apenas pelas ações potenciais em questão;
- completo: incluir todos os aspectos considerados fundamentais para os decisores;
- mensurável: especificar com a menor ambiguidade possível a performance das ações potenciais;
- operacional: possibilita coletar as informações requeridas sobre as performances das ações potenciais no tempo e esforço disponíveis;
- isolável: permite analisar um aspecto fundamental de forma isolável dos demais;
- não-redundante: os pvfs não devem levar em conta o mesmo aspecto mais de uma vez;
- conciso: deve considerar o mínimo necessário de aspectos para modelar o problema;
- compreensível: deve ter seu significado claro para os decisores.

Após a definição dos descritores, deve-se dentro de cada PVF definir os níveis de impacto dos descritores, selecionando assim os descritores de nível bom e neutro. Uma ação classificada acima do nível bom é considerada uma ação de excelência, entre bom e neutro uma ação competitiva, e abaixo de neutro uma ação comprometedor. Após a definição dos níveis de impacto, cada descritor deve possuir sua função de valor, sendo utilizado o método de pontuação direta. Posteriormente, a escala de valor deve ser padronizada, definindo-se o descritor neutro com pontuação zero e o descritor bom com pontuação cem. Com essa padronização se obtêm os critérios de avaliação das ações potenciais.

Ensslin, Montibeller e Noronha (2001), avaliam que não existe uma função de valor única ou a “melhor” função de valor associada a um dado descritor. Desta forma ela deve ser construída para um decisor, ou um grupo de decisores, com o objetivo de avaliar as ações segundo um determinado ponto de vista. Logo, uma função de valor construída para um decisor não é válida para uma outra pessoa que depare com a mesma situação decisória.

Após a definição dos critérios de avaliação, são definidas as taxas de substituição, comumente conhecidas como “pesos”, para os critérios de avaliação. Para este trabalho utilizou-se a técnica da alocação direta e *swing weight*. As taxas de substituição devem ser definidas do nível mais baixo para o nível mais elevado da árvore de valores, sempre em consenso entre os decisores.

Após a definição das taxas de substituição, os desempenhos das ações são avaliados em cada critério dentro do modelo desenvolvido, e seus resultados podem ser apresentados em gráficos denominados de perfis de impacto, comparando seus desempenhos de forma visual, e por meio da fórmula de agregação aditiva que exprime o resultado global de cada ação avaliada, sendo a soma do valor obtido ponderado pela taxa de substituição em cada critério de avaliação.

Como já colocado o MCDA difere-se da pesquisa operacional baseada em um paradigma racionalista. Uma escolha baseada no método multicritério de apoio a decisão, após o modelo ter sua robustez confirmada pela análise de sensibilidades, pode ser considerada a melhor escolha para os decisores e momento específicos, e não necessariamente a melhor escolha absoluta.

2.3 O processo de formação da estratégia e o conceito de ganhadores e qualificadores de pedido

O processo de formação estratégica utilizado para a técnica proposta difere-se do processo tradicional racional de formulação da estratégia, baseado apenas na análise ambiental e na tomada de ações baseadas nesse diagnóstico. O processo de formulação da estratégia de produção proposta neste trabalho está associado ao conceito de moldagem da estratégia de Mintzberg (2006), em que

as ideias que darão origem a estratégia formulada são oriundas das discussões do diagnóstico da produção. No entanto, sua priorização é realizada por meio da aplicação do MCDA, desta forma, as ideias estratégicas não são oriundas apenas da análise do ambiente, mas sim dos mapas mentais dos decisores, que definem aquilo que eles julgam como mais importante para sua organização, em consonância com a noção de estratégia como "sensemaking", que consiste no produto da interação entre o estrategista e as circunstâncias coletadas para ele, auxiliando no fomento de ideias para lidar com certas situações (RAIMOND, 1998).

A priorização das ações passa a ser direcionada pela estratégia da empresa, ou seja, de acordo com o que os decisores acreditam ser mais impactantes para a competitividade da organização, e não simplesmente para corrigir deficiências identificadas no diagnóstico do sistema produtivo.

Para isso, uma definição importante por parte dos decisores é a definição dos fatores de resultados ganhadores e qualificadores de pedido para sua organização, conceito este introduzido por Terry Hill (SLACK *et al.*, 1997). Os fatores de resultado são oriundos do trabalho de Slack *et al.* (1997), que por sua vez é uma derivação do trabalho de Skinner (1969), que mudou a forma como se enxergava o sistema produtivo dentro das organizações, sendo abordado por diversos outros autores como Davis, Aquilano e Chase (2001), Gaither e Frazier (2011), Heizer e Render (1996), Adler (2004), Paiva, Carvalho e Fensterseifer (2009), Fitzsimmons e Fitzsimmons (2005).

Os fatores de resultado considerados qualificadores de pedido são aqueles em que a empresa deve oferecer pelo menos o mínimo da exigência do mercado, é o que qualifica o produto ou o serviço como um potencial fornecedor para um cliente, assim, níveis acima do necessário nesses critérios não trarão vantagens relevantes. Já os critérios ganhadores de pedido são aqueles que influenciam diretamente na decisão de compra do cliente, são as características que distinguem um produto ou empresa de seus concorrentes. Dessa forma, quanto melhor o desempenho nos critérios ganhadores de pedidos, maior a possibilidade de que novos pedidos sejam conquistados (SLACK *et al.* 1997; PAIVA, CARVALHO e FENSTERSEIFER, 2009; DAVIS, AQUILANO e CHASE, 2001; REID e SANDERS, 2005; FITZSIMMONS e FITZSIMMONS, 2006).

3 METODOLOGIA

A presente pesquisa consiste na junção do diagnóstico da produção de organizações complexas, e seus resultados, com o MCDA, na busca de um método de formulações de estratégias de produção que se difira do modelo tradicional de formulação estratégica. Essa combinação entre os dois instrumentos foi testada empiricamente em uma organização de serviços desenvolvendo uma estratégia para tal organização. Para a metodologia utilizada na pesquisa aqui proposta, será apresentado inicialmente o enquadramento metodológico utilizado e, no segundo momento, os procedimentos utilizados para a aplicação da prática proposta para a pesquisa.

O método utilizado nesse estudo caracteriza-se como um estudo de caso. O qual consiste numa metodologia qualitativa que visa a avaliação ou descrição de situações dinâmicas, através da análise da totalidade de uma determinada situação, para descrever, compreender e interpretar a complexidade de um caso concreto, através da análise em profundidade (YIN, 2001).

O caso foi realizado em uma corretora de seguros da cidade de Florianópolis do estado de Santa Catarina/Brasil que recém havia sido adquirida por um grande grupo empresarial, e estava passando por uma reorganização interna, visando a integração aos negócios deste grupo. Esta empresa foi escolhida por estar em processo de reestruturação no momento da pesquisa, buscando o aumento da capacidade e a ampliação das vendas. Após a incorporação da empresa pelo grupo empresarial, ela precisou alterar a sua forma de produção, com a necessidade de operação dentro das empresas do grupo, com aumento de equipe para atender o volume da demanda que aumentou consideravelmente. A aplicação do instrumento se deu na sede da empresa, onde participaram do processo o diretor comercial, a diretora administrativa e o gerente comercial, responsáveis pela operação da organização.

A técnica proposta para formação da estratégia de produção é baseada na junção do instrumento de diagnóstico de organizações complexas e do MCDA, tendo como perspectiva o conceito de moldagem da estratégia de Mintzberg (2006). A metodologia para execução da aplicação empírica deste trabalho pode ser melhor entendida quando dividida em duas fases principais: sendo a primeira fase a aplicação do instrumento de diagnóstico, com o levantamento de ações de melhoria

agrupadas em fatores de prática, que compõem os projetos de melhoria; e a segunda composta pela formulação da estratégia, utilizando-se o MCDA, tendo como resultado a priorização dos projetos levantados.

O diagnóstico é aplicado com um grupo de pessoas ligadas ao sistema produtivo atribuindo os conceitos de 1 a 5 nas assertivas provenientes do instrumento de diagnóstico. Com isso, se obtém como resultado um quadro quantitativo do impacto de cada categoria de análise nos fatores de resultado, bem como um apanhado de ideias de melhoria, que são estimuladas na discussão de cada uma das assertivas. Para isso, são utilizados como ferramenta de apoio quadros de diagnóstico, sendo as sessões de discussão realizadas com auxílio de um facilitador. No caso deste trabalho, um pesquisador tomou este papel. Posteriormente, as ideias levantadas são classificadas dentro dos 10 fatores de prática. Serão esses agrupamentos de ideias que formam os projetos de melhoria e são o insumo para a aplicação do MCDA. Diversos trabalhos foram realizados com esta metodologia, destacando-se o trabalho de Silveira (2010), que deu forma a esta metodologia e aos trabalhos de Bristot (2012) e Bristot *et al.*, (2016).

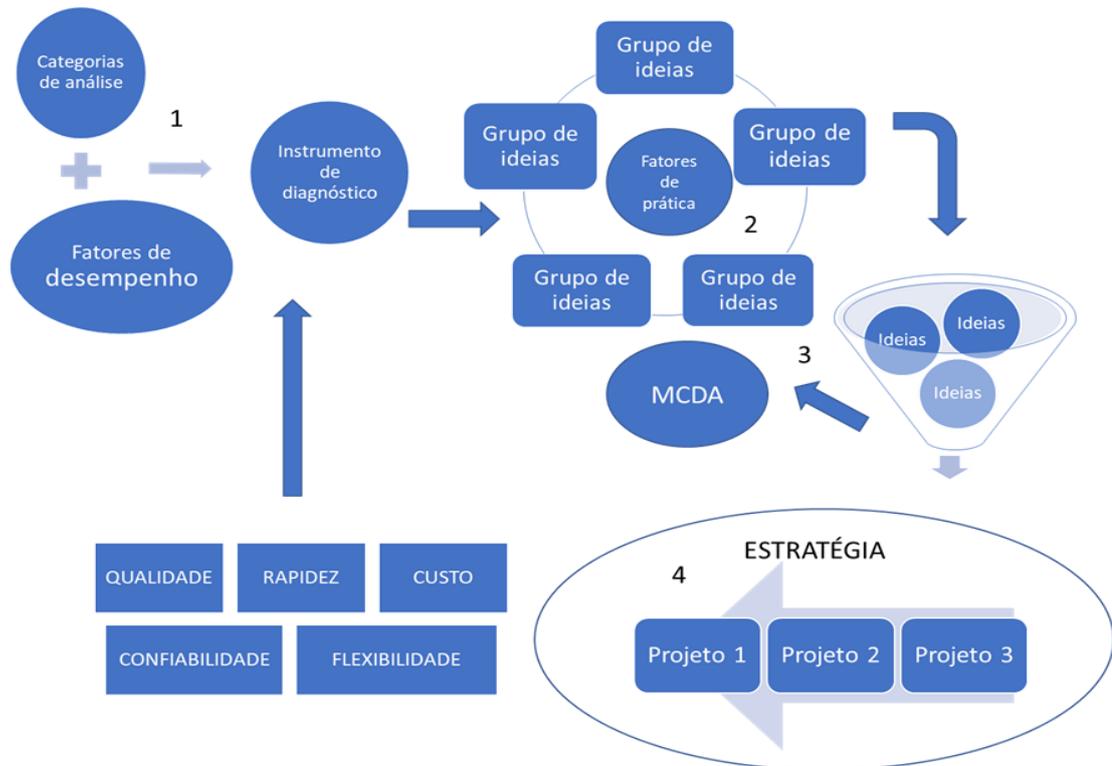
Quanto a etapa da aplicação do MCDA, seguiu-se o proposto por Ensslin, Montibeller e Noronha (2001), iniciando com uma etapa de planejamento, em que foram elaborados o contexto decisório, definindo quem seriam os decisores e o facilitador, e qual o problema a ser resolvido, para o caso do facilitador, este papel coube ao pesquisador. Nesta etapa, também foram definidas as alternativas de avaliação, onde foram utilizados os agrupamentos de ideias oriundos do diagnóstico de produção. A definição do mapa cognitivo aconteceu nesta etapa, sendo realizada pelo facilitador sem a participação dos decisores. Utilizou-se como base os conceitos de ganhadores e qualificadores de pedido, bem como os cinco fatores de resultado, que compuseram as bases teóricas do diagnóstico da produção. Por fim, foram programados os encontros, em um total de três, e desenvolvidos os materiais de apoio.

A etapa de execução foi iniciada com a finalização da árvore de decisão baseada no mapa cognitivo desenvolvido pelo facilitador, onde foram definidas as ligações referentes aos fatores de desempenho considerados ganhadores e qualificadores de pedido, neste caso, foram os decisores que executaram essa definição. Posteriormente foram definidos os descritores, cuja função é a de descrever a performance de cada ponto de avaliação do modelo, tendo como o descritor de nível neutro aquele que representava a performance atual da organização e o de nível bom aquele que representasse o estado almejado pela empresa.

Para a definição da função valor foi utilizada a técnica da pontuação direta, sendo posteriormente feita a padronização da escala de valor. Para a alocação das taxas de substituição utilizou-se alocação direta e a técnica do *Swing Weight*. São as taxas de substituição que definem o quanto uma posição em algum dos pontos de vista fundamentais (PVF), neste caso representados pela decomposição dos fatores de resultado, é mais desejada que em outro para o alcance dos objetivos definidos como principais para a estratégia de produção da empresa.

Por fim, as alternativas foram avaliadas dentro do modelo decisional. Foi considerado que, caso a alternativa avaliada fosse posta em prática, qual o impacto que ela teria dentro de cada um dos critérios avaliados, ou seja, qual o impacto na performance da empresa a ação proporcionaria. No caso deste trabalho, foram utilizados 10 critérios para essa avaliação. A definição desses impactos foi tomada em conjunto pelos decisores.

Figura 1 - Dinâmica geral da técnica



Fonte: Elaboração própria.

Os dados quantitativos obtidos da aplicação do MCDA foram tabulados em planilhas eletrônicas, tendo como resultado um ranking das sete alternativas avaliadas de acordo com as escolhas dos decisores dentro do modelo decisional. Para testar a robustez dos resultados, realizou-se uma análise de sensibilidade numérica, simulando alterações nas taxas de substituição do modelo, e analisando as alterações na pontuação global das alternativas avaliadas. No caso do presente trabalho, o modelo mostrou-se robusto.

Com os resultados calculados, foi realizado um relatório de formação da estratégia, contendo a ordem das alternativas avaliadas e uma avaliação individual de cada alternativa através de gráficos de perfil de impacto e comentários do facilitador. A árvore de decisão definida, bem com as taxas de substituição, os descritores, que nesse caso representam o termômetro da eficácia de cada alternativa, também foram apresentados juntamente com as modificações ocorridas nos agrupamentos de ideias.

A figura 1 representa o fluxo que a ferramenta utiliza, a fase 1 é o diagnóstico da produção, com a interação entre as categorias de análise e dos fatores de resultado, onde a saída são os agrupamentos de ideias dentro dos fatores de prática, representados na fase 2. Com os agrupamentos definidos os mesmos são avaliados pelo MCDA (fase 3), que tem o papel de funil, organizando os agrupamentos de ideias de acordo com a prioridade estratégica da organização definida pelo modelo de decisão durante a aplicação do MCDA. Após a organização dos agrupamentos de ideias de acordo com a estratégia definida da organização, esses agrupamentos devem ser organizados na forma de projetos, representados na fase 4, posteriormente, os projetos devem ser colocados em prática. A organização na forma de projetos visa facilitar a execução das ideias, aumentando a possibilidade de efetividade das ações.

Os projetos executados tem como objetivo elevar o desempenho do sistema produtivo dentro dos cinco fatores de resultado, orientadas pela estratégia da organização, que vai priorizar alguns fatores em relação a outros. Periodicamente, um novo diagnóstico deve ser realizado para reavaliar o sistema produtivo, já que as ações executadas alteraram o desempenho do sistema, bem como

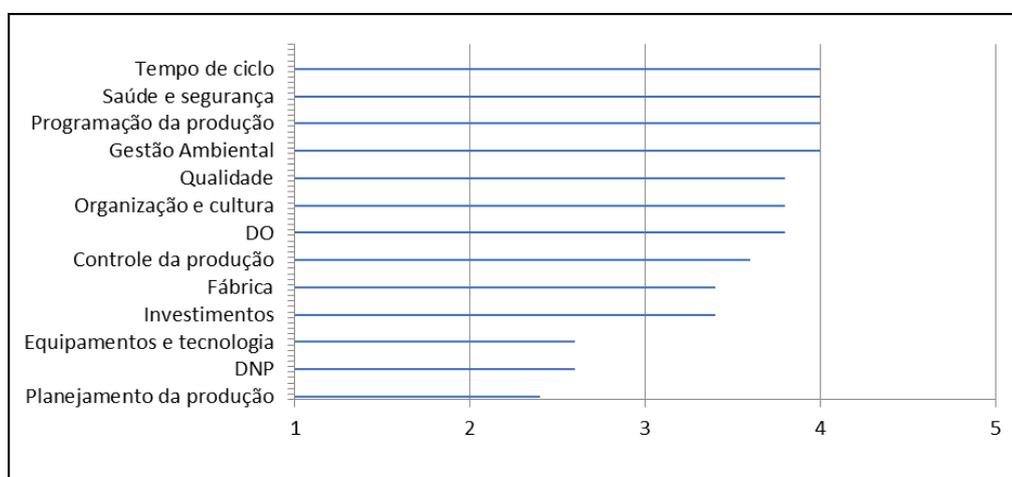
outras mudanças ambientais. Posteriormente, a dinâmica para desenvolvimento de novos projetos de melhoria e reavaliação da estratégia deve ser implementada. Para este trabalho serão abordadas as etapas de diagnóstico da produção e aplicação do MCDA.

4 APLICAÇÃO EMPÍRICA DO INSTRUMENTO PROPOSTO

O primeiro processo realizado consistiu na aplicação do IDPoC. Foram realizadas três seções de aproximadamente duas horas cada uma na sede da empresa objeto do caso. Participaram três gestores da organização, sendo o papel de facilitador feito por um dos pesquisadores. Foram utilizadas folhas contendo quadros com as assertivas e a descrição de um cenário péssimo e um cenário ótimo para cada assertiva. Esse material foi entregue aos participantes e serviu como base para as discussões que culminaram nas atribuições dos conceitos, sempre de forma de que todos os participantes concordassem com o conceito atribuído.

A Figura 2 apresenta os resultados obtidos por categoria de análise, com a média que cada categoria obteve dos conceitos atribuídos a suas assertivas.

Figura 2 - Média de pontuação das categorias de análise

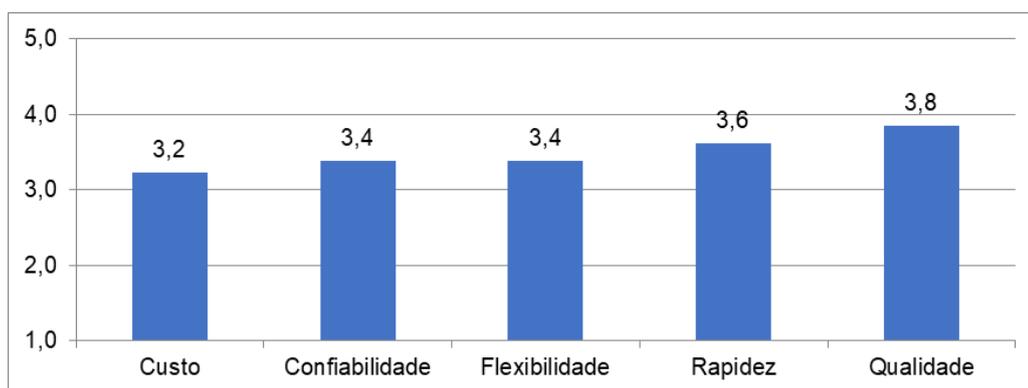


Fonte: Elaboração própria.

Conforme a figura 2, os administradores da corretora apontaram, dentro das categorias de análise utilizadas pelo instrumento de diagnóstico, o planejamento da produção, o desenvolvimento de novos produtos (DNP) e os equipamentos e tecnologia como as categorias de pior conceito.

No caso dos fatores de resultado, os mesmos apresentaram desempenho bastante semelhante, sendo o fator de resultado custo com o menor conceito na avaliação dos gestores da organização. Porém, a variação entre os conceitos dos fatores de resultado foi bastante pequena, com apenas 0,6 pontos de diferença entre o melhor e o pior avaliado, em uma escala de cinco pontos, conforme exposto na Figura 3.

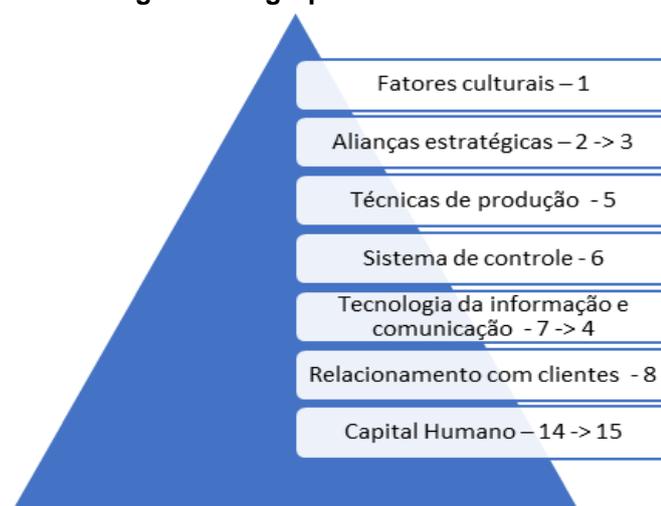
Figura 3 - Média de pontuação dos fatores de resultado



Fonte: Elaboração própria.

Durante as discussões para alocação dos conceitos, a proposição de ideias de melhoria foi incentivada pelo facilitador, ideias estas que posteriormente foram alocadas aos fatores de prática pelo pesquisador. Chegou-se a uma configuração das ideias organizadas em sete fatores de prática. Esses agrupamentos serviram de insumo para a aplicação do MCDA, sendo considerados como projetos a serem executados. No decorrer desta aplicação, novas ideias foram agregadas e outras retiradas, por já terem sido implantadas no intervalo entre o diagnóstico e a aplicação do MCDA, ou foram julgadas como não efetivas pelos gestores. A Figura 4 apresenta a quantidade de ideias alocadas a cada fator de prática, o segundo número em alguns dos fatores representa a nova configuração após a aplicação do método multicritério.

Figura 4 – Agrupamentos de ideias



Fonte: Elaboração própria.

Com a definição dos agrupamentos de ideias foram realizadas as sessões de aplicação do MCDA, também divididas em três dias distintos com os mesmos participantes da etapa de diagnóstico da produção, sendo que devido as férias do gerente comercial, este participou apenas de um encontro.

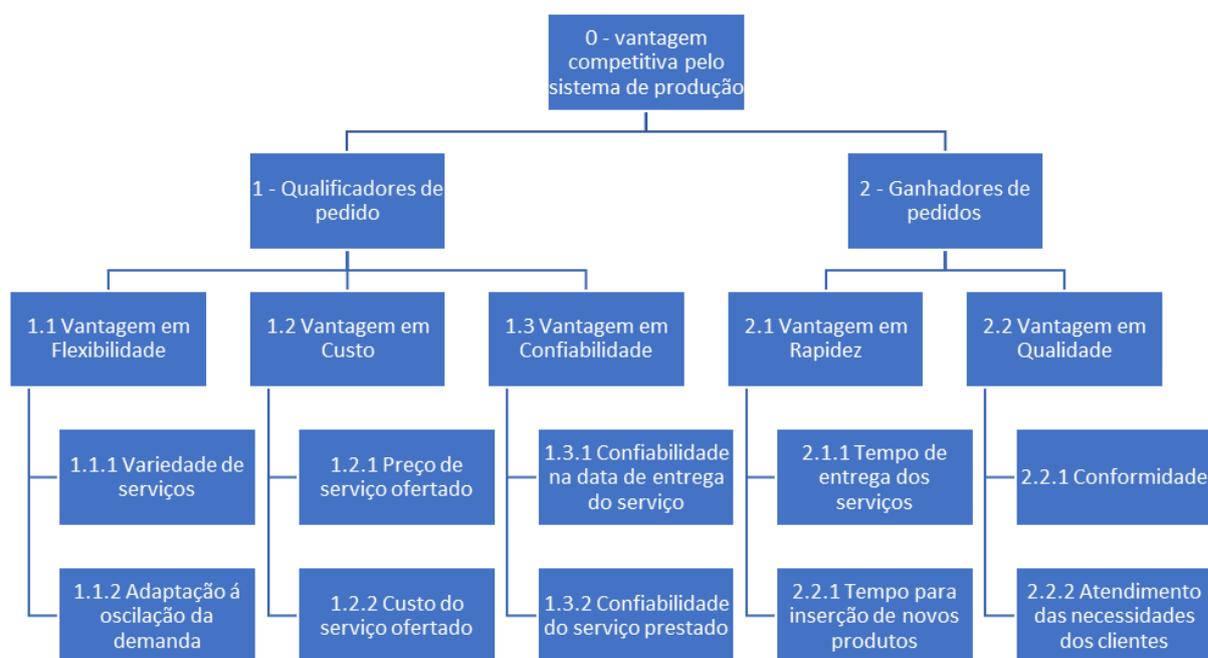
Para a aplicação do método multicritério, tomou-se como problemática a ordenação das ações de melhoria, representadas pelos agrupamentos de ideias nos fatores de prática provenientes do diagnóstico inicial em um *ranking*, baseado no potencial que cada ação teria no impacto da competitividade do sistema de produção, com base nos critérios definidos pelos gestores.

Para a aplicação, o mapa cognitivo foi previamente desenvolvido pelos pesquisadores tendo como base a teoria de gestão da produção, com um total de 5 elementos primários de avaliação (EPA) representados pelos fatores de resultado e 10 pontos de vista fundamentais (PVF), dois para cada EPA. No entanto, a definição dos critérios ganhadores e qualificadores de pedido foi realizada pelos gestores da organização em atividade com materiais de apoio e auxílio do facilitador. Foram definidos pelos decisores como fatores ganhadores de pedido a rapidez e a qualidade.

Com a definição dos EPAs ganhadores de pedidos, deu-se a construção dos descritores dos PVFs, tendo como orientação que os descritores com impacto neutro representariam o estágio atual da organização, e com nível de impacto bom o almejado pela empresa em cada PVF. Em encontro subsequente foram elaboradas a função de valor pelo método da pontuação direta, na qual o descritor de melhor desempenho recebia a pontuação cem, e os participantes deveriam definir o quanto de pontuação seria perdido para assumir uma posição imediatamente inferior até o descritor de pior desempenho definido. Posteriormente a escala de impacto foi padronizada e as taxas de substituição definidas, com as técnicas de alocação direta e *Swing Weight*.

Por fim, os agrupamentos de ideias foram avaliados, e explicou-se para os decisores que para a avaliação de cada agrupamento dever-se-ia imaginar em qual descritor, em cada um dos PVFs, a empresa se posicionaria caso o agrupamento de ideias avaliado fosse posto em prática, lembrando que o nível neutro representava o status atual da organização. A Figura 5 apresenta os EPA e os PVF já com a escolha dos fatores ganhadores e qualificadores de pedido.

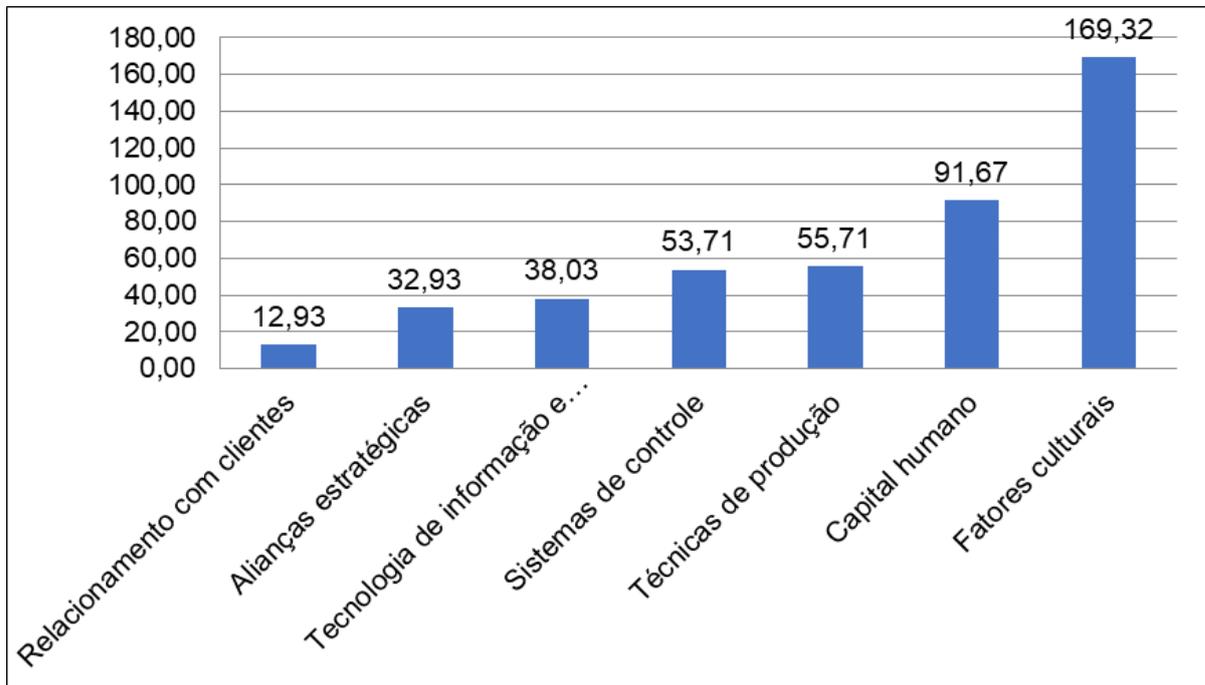
Figura 5 - Árvore de decisão



Fonte: Elaboração própria.

Essa definição inicial guiou as análises e as avaliações das alternativas representadas pelos agrupamentos das ideias dentro dos fatores de prática. Como resultado da aplicação do MCDA obteve-se uma avaliação global das alternativas, representadas na Figura 6.

Figura 6 – Avaliação global das alternativas



Fonte: Elaboração própria.

A avaliação global representa o quanto uma alternativa, neste caso um agrupamento de ideias, impacta para o alcance da estratégia de produção definida pela organização. No caso da corretora, o fator de prática **fatores culturais** foi considerado pelos gestores como o de maior impacto positivo para a organização. O fator de prática **relacionamento com clientes** foi considerado como o de menor impacto, porém, isso não significa que tal fator de prática não é relevante, e sim que o desempenho das ações da organização em tal fator já é satisfatório, sendo que melhorias com ações neste fator significam menores retornos de competitividade em comparação a ações do fator de prática fatores culturais. Uma análise de sensibilidade foi realizada ao final das avaliações, atestando a robustez do modelo de decisão.

4.1 Análise e crítica da aplicação prática e seus resultados

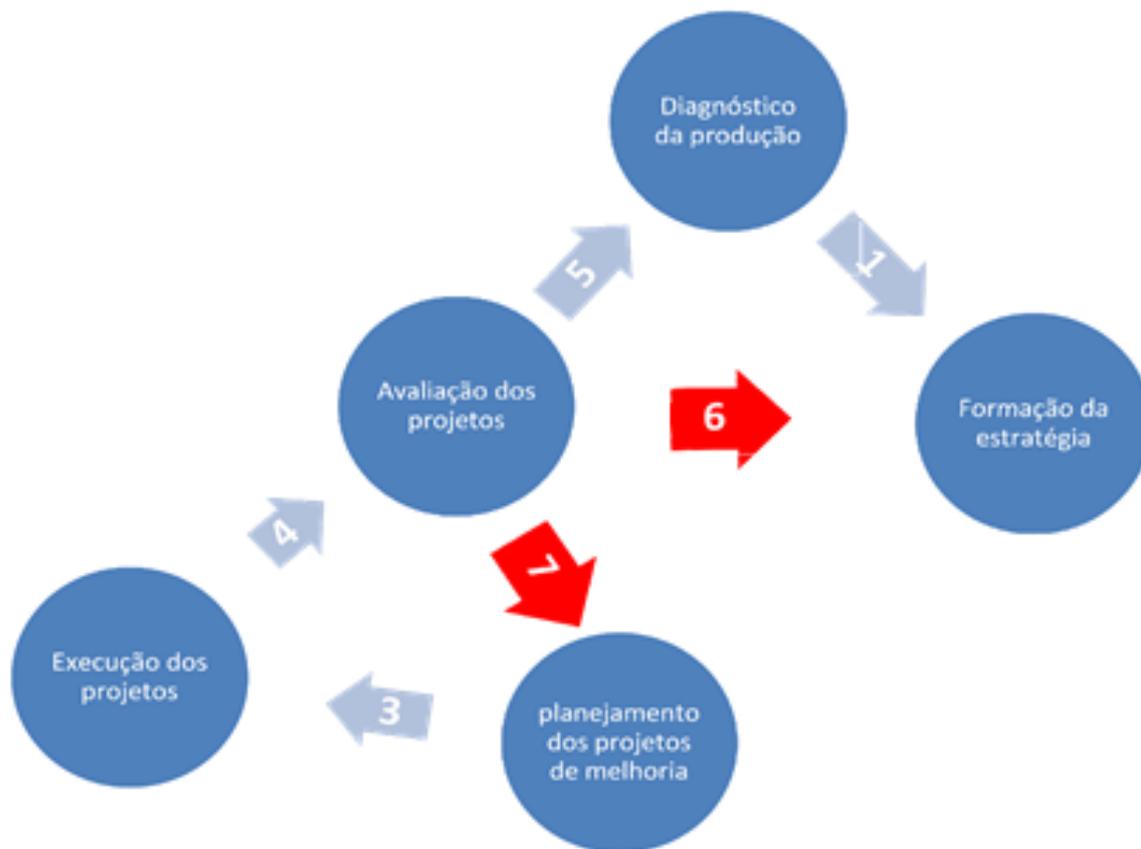
O instrumento proposto apresentou o resultado esperado, delineando uma estratégia de produção e definindo planos de ação para execução da estratégia elaborada. Optou-se por não utilizar o método tradicional de formação de estratégia, no qual se observam os ambientes internos e externos e define-se assim uma estratégia ideal para o contexto. Utilizou-se, então, uma estratégia formada pelo modelo mental dos decisores da organização, nesse caso, os estrategistas da empresa, onde seus sentidos de julgamento foram estimulados tanto pelo instrumento de diagnóstico como pela utilização do MCDA. Tentou-se moldar uma estratégia e não apenas elaborá-la. Seguindo a posição de Andrews (MINTZBERG et al., 2006), o instrumento proposto tratou apenas da etapa de formulação da estratégia. Porém, optou-se por delinear de forma ampla a etapa de implantação, que não foi posta em prática neste trabalho.

Seguindo os conceitos levantados por Rebelo (2004), a estratégia resultante da aplicação deste instrumento é entendida também como uma estratégia planejada, uma vez que ainda não foi colocada em prática. Parte das ideias que deram origem aos planos de ação para a estratégia planejada foram concebidas de forma emergente, já que a empresa não possuía um plano formalizado, e ideias surgiram de discussões entre os gestores. A outra parte, como no caso do

sistema de gestão, deixou de estar implícita na cabeça dos decisores, sendo explicitada e organizada. O instrumento de diagnóstico apresentou papel fundamental para criar a matéria prima da estratégia da organização, ou seja, as ideias que originarão os projetos de melhoria.

A figura 7 apresenta o ciclo proposto pelo instrumento para a gestão da produção em nível estratégico, que pode ser utilizado como forma de gestão da produção de uma organização

Figura 7 – Interação do instrumento proposto



Fonte: Elaboração própria.

O processo da ferramenta proposta inicia-se com o diagnóstico da produção utilizando-se o instrumento de diagnóstico da produção de organizações complexas desenvolvido no NIEPC. O resultado desse diagnóstico é a situação vigente do sistema produtivo da organização, bem como ideias de melhoria agrupadas em fatores de prática. As ideias de melhoria serão o insumo para a segunda etapa que é a formação da estratégia com o uso do MCDA (seta 1). Com a aplicação do MCDA é formulada a estratégia da organização e priorizado os agrupamentos de ideias, posteriormente esses agrupamentos serão organizados planejados na forma de projetos de melhoria (seta 2) técnicas de gestão de projetos.

A seta três indica a fase de execução dos projetos planejados, onde a estratégia é posta em prática. O próximo passo é a avaliação dos projetos implementados e em fase de execução (seta 4). Com a avaliação podem ocorrer alterações tanto no planejamento como na própria estratégia. As setas seis e sete indicam os pontos de alteração, tanto do planejamento dos projetos, quanto da estratégia definida a partir avaliação das ações dos projetos. Isso ocorre porque a estratégia não é imutável, ela pode sofrer alterações de acordo com movimentos do ambiente externo e interno, que podem ser influenciados também pela própria execução das ações da estratégia definida

previamente. As ações estratégicas postas em prática podem afetar tanto o planejamento das próximas ações, previamente definidas, quanto à estratégia definida pela organização.

A organização deve sempre estar aberta para novas ideias que surjam durante a implantação das ações definidas pelo instrumento proposto, ideias essas que podem vir a agregar os projetos de melhoria, ou até mesmo alterar a estratégia guarda-chuva da empresa, mudando os fatores considerados ganhadores de pedido, por exemplo, tornando-se uma estratégia emergente. Por fim, a seta cinco indica o início de um novo ciclo, com um novo diagnóstico que deve ser comparado com o diagnóstico anterior, e formulará novas ideias para novas melhorias.

A necessidade de uma ferramenta capaz de alinhar as ideias emergentes do instrumento de diagnóstico foi evidenciada, pois nem sempre os fatores de resultado ou as categorias de análise, que recebem as piores avaliações, devem ser priorizados. Essa hipótese ficou evidente neste trabalho, pois os fatores de resultado que obtiveram melhor avaliação pelos participantes foram considerados fatores ganhadores de pedido. Consequentemente, foram priorizadas as ações consideradas capazes de elevar o desempenho desses fatores de resultado, e não dos fatores com conceitos inferiores.

A estratégia delineada foi pautada pelos fatores ganhadores de pedido, neste caso definidos como os fatores qualidade e rapidez. Para o alcance desses fatores de resultados, foram utilizadas as ideias oriundas do instrumento de diagnóstico, agrupadas pelos fatores de prática. De acordo com a avaliação dos fatores de prática pelo modelo de apoio a decisão, o fator capital humano e fatores culturais foram considerados os de maior capacidade de impacto na busca da competitividade.

Os fatores culturais, segundo os gestores da empresa, é o conjunto de ações de maior impacto, tanto na qualidade, quanto na rapidez. A implementação dessas ações deve possibilitar uma maior integração da corretora com a estrutura e cultura do grupo empresarial, conscientizar os gestores e vendedores das concessionárias, fazendo que eles enxerguem a empresa como parte do grupo, e não com uma empresa terceirizada. Implementando essa visão diferenciada nos vendedores, gestores e demais funcionários do grupo, a comunicação tende a ser mais rápida, o levantamento das necessidades dos clientes seria facilitada, e os processos de serviços seriam cumpridos com maior facilidade, e de forma mais rápida. Com as pessoas conhecendo melhor o trabalho da corretora e identificando-a como parte do grupo a que pertencem, a negligência quanto a execução de processos ou repasse de informações tende a diminuir.

Para melhorar essa visão interna do grupo em relação à corretora, devem-se elaborar atividades de endomarketing, com comunicações periódicas direcionadas aos diferentes intervenientes dentro do grupo, como vendedores, gestores, diretores e funcionários em geral, bem como os novos colaboradores no momento que ingressam na empresa. Outra ação é a alteração do nome da corretora, hoje a corretora possui um nome que não se identifica com a marca do grupo.

A operacionalização de práticas relacionadas ao capital humano visa à equalização de conhecimento e capacidades dos funcionários, deixá-los mais motivados e valorizados, oferecendo uma perspectiva de crescimento dentro da corretora. Um funcionário que conhece os procedimentos da empresa, e que tenha recebido uma capacitação adequada, é capaz de realizar suas atividades com maior conformidade ao projeto de serviço, e com menos retrabalho. Ele também é capaz de executar suas tarefas com maior rapidez, uma vez que suas dúvidas serão reduzidas, e o mesmo possuirá um conhecimento superior para dirimir situações não esperadas.

Um colaborador motivado, que enxerga perspectivas de futuro, tende a realizar suas atividades da melhor forma possível, evitando erros, cumprindo as definições de como as tarefas devem ser realizadas. A motivação também pode trazer aumento de capacidade produtiva, e consequentemente, reduz o tempo de execução das atividades, bem como, um melhor atendimento ao cliente. Ações como treinamentos, e construção de material didático, devem auxiliar na capacitação dos funcionários e na redução de assimetria entre os níveis de conhecimento dos membros da equipe. O desenvolvimento de um plano de cargos e salários, e implantação de remuneração por resultados para equipes que hoje não recebem comissão por volume de venda, são ações que devem ser empregadas para elevar a motivação dos funcionários.

5 CONCLUSÃO

O instrumento proposto mostrou-se eficiente no levantamento de pontos falhos e análise do sistema de produção por meio do instrumento de diagnóstico, o qual já é uma ferramenta testada em outros tipos de organização, bem como pela definição do que realmente é importante para a organização, de acordo com aquilo que os decisores acreditam que seja melhor para a empresa. Mesmo que algum subsistema da empresa apresente problemas, não significa que o mesmo seja o foco das atenções por parte dos investimentos e esforços da organização. É necessário identificar quais ações contribuem mais para o alcance da competitividade da empresa, e não quais ações são mais efetivas para o melhor desempenho em cada categoria de análise ou assertiva.

Com o instrumento proposto, buscou-se identificar quais esforços devem ser priorizados para uma maior eficiência no alcance da competitividade, baseada na estratégia de produção definida pelos gestores. Este objetivo foi alcançado por meio de um ranking de ideias de melhoria agrupadas por fatores de prática. Este ranqueamento foi obtido por uma análise multicritério que determinou quais fatores de prática teriam um maior potencial de aumento da competitividade da empresa, tendo como base critérios oriundos da teoria de estratégias de produção e do desejo dos gestores em relação à estratégia da empresa.

Este ranqueamento de ideias é o insumo para o desenvolvimento de projetos de melhorias, que devem ser implementados de acordo com a prioridade determinada. Para tanto a utilização de métodos de gestão e projetos é recomendado. O trabalho de Fontan (2013) é um exemplo da utilização de técnicas de gestão de projetos em congruência com o instrumento de diagnóstico de organizações complexas.

Como limitações, o instrumento de diagnóstico aborda apenas as questões internas do sistema produtivo. Mesmo buscando envolver pessoas de outras áreas da empresa, não existe uma análise externa mais aprofundada. O instrumento também não é de fácil aplicação, sendo necessário um conhecimento prévio da dinâmica do instrumento de diagnóstico e do MCDA, papel esse que foi desenvolvido pelo facilitador, que guiou as sessões com os gestores.

Como trabalhos futuros, sugere-se a aplicação de tal técnica de forma recorrente em uma mesma empresa, obtendo-se assim dados longitudinais. Este tipo de aplicação forneceria dados que seriam capazes de atestar a relação do uso da técnica com os resultados da organização. Também se propõe que o processo de formação de estratégia proposta nesse trabalho poderia ser aplicado a empresas de diferentes ramos de atuação, como o industrial, e em empresas que já possuam uma estratégia empresarial explicitada. Com isso uma gama rica de informações poderia ser gerada e a proposição deste trabalho testada em diferentes ambientes e setores. Tal pesquisa aborda apenas as etapas de diagnóstico e formulação da estratégia, trazendo uma proposta baseada no instrumento de diagnóstico de produção de organizações complexas e no MCDA. Porém, não foi a fundo nas etapas de planejamento dos projetos e na forma de gerenciamento das ideias emergentes durante a execução das ações, e nem do seu impacto sobre a estratégia definida previamente, o que pode ser um bom campo de estudo para trabalhos posteriores.

Por fim, o instrumento proposto apresentou-se como uma ferramenta útil, capaz de apresentar resultados passíveis de implementação, comprovados através de uma aplicação empírica. Por outro lado, sua aplicação requer por parte do facilitador uma leitura atenta da forma de aplicação da técnica proposta e dos conceitos utilizados, já que apresenta diversos detalhes técnicos que devem ser respeitados.

6 REFERÊNCIAS

- ADLER, Martín Oscar (Org.). **Producción e operaciones**. Buenos Aires: Macchi, 2004.
- AGOSTINHO, Márcia Esteves. **Complexidade e organizações**: em busca da gestão autônoma. São Paulo: 2003. 142p

AZEVEDO, Beatriz Marcondes de; ERDMANN, Rolf. Hermann; FARIA, Thais Camara. **Tecnologia de gestão hospitalar**: proposta e aplicação em SC. Relatório Final da pesquisa referente à CHAMADA PÚBLICA MCTI/CNPq/MEC/CAPES N ° 18/2012. Florianópolis, 2014.

AZEVEDO, Beatriz Marcondes de; ERDMANN, Rolf. Hermann; SOARES, Thiago Coelho. **Administração De Desempenho Institucional**. Projeto de pesquisa referente à Chamada ao Programa Internacional de Apoio à Pesquisa e ao Ensino por meio da Mobilidade Docente e Discente Internacional – Pró-Mobilidade Internacional (Capes/AULP), Edital Capes nº 33/2012. Brasília, 2013.

BRISTOT, P. P. **Elaboração de estratégias de produção baseadas no instrumento de diagnóstico da produção de organizações complexas**. 2012. 187 p. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Sócio-Econômico, Programa de Pós-Graduação em Administração, Florianópolis, 2012.

BRISTOT, P. P.; ERDMANN, R. H.; SIMONINI, A.; OLBRZYMEK, J. R. Diagnóstico da produção de organizações complexas: uma comparação entre empresas de serviços. **GEPROS. Gestão da Produção, Operações e Sistemas**, Bauru, Ano 11, nº 4, out-dez/2016, p. 213-130.

DAVIS, Mark M.; AQUILANO, Nicholas J. CHASE, Richard B.. **Fundamentos da administração da produção**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

DITTRICH, M. A **Gestão em organizações culturais**. 2011. 141p. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Sócio-Econômico, Programa de Pós-Graduação em Administração, Florianópolis, 2011.

ENSSLIN, Leonardo; MONTIBELLER NETO, Gilberto; NORONHA, Sandro Mac Donald. **Apoio a decisão**: metodologias para estruturação de problemas e avaliação multicritério de alternativas. Florianópolis: Insular, 2001. 295p

FITZSIMMONS, James A. FITZSIMMONS, Mona J. **Administração de serviços**, 4. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2005

FONTAN, Felipe Melillo. **Método simplificado de gerenciamento de projetos: uma proposta para implementação de melhorias**. 2013. 198 p. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Sócio Econômico, Programa de Pós-graduação em Administração, Florianópolis, 2013

GAITHER, Norman; FRAZIER, Greg. **Administração da produção e operações**. 8. ed. São Paulo: Pioneira, 2011

GOLDACKER, F. **Gestão do conhecimento: um estudo organizacional a partir das relações complexas na administração da produção**. 2011. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Sócio-Econômico, Programa de Pós-Graduação em Administração, Florianópolis, 2011.

HANSON, P. & VOSS, C.. **Benchmarking best practice in European manufacturing sites**. Business Process Re-engineering & Management Journal, Vol. 1 No. 1, 1995, pp. 60-74.

HEIZER, Jay; RENDER, Barry. **Production e operations management**. 4. ed. New Jersey: Prentice Hall, 1996.

INAMINE, R. **Sistema eletrônico de compras**: a experiência do governo federal brasileiro. 2010. 115 p. Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Sócio-Econômico, Programa de Pós-graduação em Administração. Florianópolis, 2010.

LACERDA, Rogério Tadeu de Oliveira; ENSSLIN, Leonardo; ENSSLIN, Sandra Rolim. A performance measurement framework in portfolio management. **Management Decision**, [s.l.], v. 49, n. 4, p.648-668, 3 maio 2011. Emerald.

MINTZBERG, Henry et al. **O processo da estratégia**: Conceito, contextos e casos selecionados. 4. ed Porto Alegre: Bookman, 2006. 496p

- MOREIRA, Fernanda Kempner. **Diagnóstico De Organizações Complexas: O Caso Da Unidade De Pronto Atendimento Sul De Florianópolis** (Mestrado em Administração) – Curso de Pós-Graduação em Administração, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, 2011.
- MORIN, Edgar. **Introdução ao pensamento complexo**. 3. ed. Porto Alegre: Sulina, 2007. 120 p
- NEVES, Clarissa Eckert Baeta; SAMIOS, Eva Machado Barbosa. **Niklas Luhmann: a nova teoria dos sistemas**. Porto Alegre: UFRGS, 1997
- PAIVA, Ely Laureano; CARVALHO JUNIOR, José Mário de; FENSTERSEIFER, Jaime Evaldo. **Estratégia de produção e de operações: Conceitos, melhores práticas, visão de futuro**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.
- PIANA, Janaina; ERDMANN, Rolf Hermann. Fatores geradores de competitividade na manufatura: Uma relação entre práticas e resultados. **Rev. Adm. Ufsm**, Santa Maria, v. 4, n. 1, p.73-90, jan./abr. 2011.
- RAIMOND, Paul. Where do strategic ideas come from? In: HAMEL, Gary et al. (Org.). **Strategic Flexibility: Managing in a turbulent environment**. Baffins Lane: John Wiley & Sons, 1998. Cap. 13, p. 235-253. (The strategic management series)
- REBELO, Luiza Maria Bessa. **A dinâmica do processo de formação de estratégias de gestão em universidades: A perspectiva da teoria da complexidade**. 2004. 276 f. Tese (Doutorado) - Curso de Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004.
- ROMAN, Darlan José. **Estudo sobre fatores de competitividade organizacional e seu impacto nas condições operacionais**. 2011. Dissertação (Mestrado em Administração) – Curso de Pós-Graduação em Administração, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, 2011.
- SCHULZ, Alcelmo Arno. **Relações complexas na administração da produção**. 2008. Dissertação (Mestrado em Administração) – Curso de Pós-Graduação em Administração, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, 2008.
- SILVEIRA, Aline Maria de Oliveira Lopes. **Ferramenta de diagnóstico para organizações complexas**. 2010. Dissertação (Mestrado em Administração) – Curso de Pós-Graduação em Administração, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, 2010.
- SKINNER, Wickham. **Manufacturing - missing link in corporate strategy (1969)**. Disponível em: <http://pessoas.feb.unesp.br/vagner/files/2009/02/Aula-2_2010_Skinner-1969-HBR.pdf>. Acesso em: 26 ago. 2019.
- SLACK, Nigel et al. (Org.). **Administração da produção**. São Paulo: Atlas, 1997.
- SMITH, Adam. **Uma investigação sobre a natureza e causas da Riqueza das nações**. Curitiba: HEMUS, 2001 514p
- TAYLOR, Frederick Winslow. **Princípios de administração científica**. 8a ed. São Paulo: Atlas, 1990. 109p
- VON BERTALANFFY, Ludwig. **Teoria Geral dos Sistemas**. 3. ed. Petrópolis: Vozes, 1977.
- YIN, Robert K. **Estudo de Caso: planejamento e métodos**. 2.ed. São Paulo: Bookman, 2001.