

# Diagnóstico da produção de organizações complexas: uma comparação entre empresas de serviços

## *Production diagnostic of complex organizations: a comparison between services companies*

Pedro Primo Bristot<sup>1</sup> - Univ. Federal de Santa Catarina - Programa de Pós-Graduação em Administração  
Rolf Hermann Erdmann<sup>2</sup> - Univ. Federal de Santa Catarina - Programa de Pós-Graduação em Administração  
Ariane Simonini<sup>3</sup> - Univ. Federal de Santa Catarina - Programa de Pós-Graduação em Administração  
Juliana Regiani Olbrzymek<sup>4</sup> - Univ. Federal de Santa Catarina - Programa de Pós-Graduação em Administração

**RESUMO** Este artigo trata da aplicação de um instrumento de diagnóstico para avaliação da gestão da produção pela ótica da teoria da complexidade, em quatro organizações prestadoras de serviços, e a comparação dos resultados. Essas organizações são caracterizadas pela diferença entre os serviços oferecidos; analisou-se uma instituição de ensino superior, uma corretora de seguros e dois hospitais geridos por organizações sociais. Foram feitas reuniões com pessoas de diferentes áreas de cada organização, utilizando-se quadros de diagnóstico com conceitos de avaliação por meio de escala Likert, a atribuição dos conceitos foi realizada após consenso entre os participantes. Com a comparação dos resultados, foi identificada a diferença no desempenho dos subsistemas produtivos nas organizações estudadas, onde a instituição de ensino superior apresentou melhores resultados quanto à flexibilidade, a corretora e os hospitais quanto à qualidade e confiabilidade respectivamente. Porém, foram identificadas semelhanças nas dificuldades dentro dos subsistemas de produção, em especial quanto ao desenvolvimento de novos produtos, no qual as quatro empresas pesquisadas tiveram o seu ponto mais fraco.

**Palavras-chave** Serviços. Competitividade. Produção. Diagnóstico

**ABSTRACT** *This article presents the application of a diagnostic tool for the assessment of production management from the perspective of complexity theory at four services organizations, and a comparison of the results. These organizations are characterized by the difference between the services offered by each; a higher education institution, an insurance brokerage company and two hospitals run by social organizations. Meetings were held with people from different areas within each organization, using diagnostic frameworks with evaluation concepts such as Likert scale, where the concepts were allocated after a consensus among the participants. By comparing the results, the difference in performance of productive subsystems at the organizations studied was identified. The higher education institution showed better results in terms of flexibility, the insurance brokerage company and hospitals for quality and reliability respectively. However, similarities were identified in difficulties faced by the sub-systems of production, in particular in the development of new products, which was the weakest point for all four of the companies surveyed.*

**Keywords** *Services. Competitiveness. Production. Diagnosis.*

1. Universidade Federal de Santa Catarina, Campus Universitário, Trindade, Florianópolis - SC, CEP 88010-970, pbristot@gmail.com

2. rolf.erdmann@ufsc.br

3. ariane\_as@hotmail.com

4. jregiani@yahoo.com.br

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.

DOI: 10.15675/gepros.v11i4.1580

## 1. INTRODUÇÃO

A gestão da produção e as técnicas produtivas são temas discutidos por autores dos campos de economia e administração desde Smith (2001), que no século XVIII já estudava a divisão de trabalho, até Taylor (1990) famoso pelos seus estudos de tempos e movimentos no início do século XX, capazes de elevar a produção a níveis antes pouco imaginados. Skinner (1969) iniciou o deslocamento da ideia de que a produção deveria preocupar-se simplesmente com o aumento de produtividade e redução de custos, introduzindo outros objetivos para o sistema de produção, como qualidade, tempo e satisfação dos clientes. O conceito de produção enxuta surgido no Japão elevou a importância do sistema produtivo dentro das organizações, dando-lhe um papel ainda maior para a competitividade das empresas.

Porém, não se pode considerar o sistema produtivo apenas para empresas industriais ou de manufatura. O sistema produtivo encontra-se em todo o tipo de organização, inclusive nas organizações de serviço, cujo setor representou 71% do produto interno bruto (PIB) nacional segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2015) nos três primeiros trimestres de 2015.

Neste contexto é importante que se compreenda como o sistema produtivo está contribuindo para o alcance da competitividade nas organizações, em especial nas organizações de serviço. Uma forma de se compreender o estado atual de uma organização é por meio de ferramentas de diagnóstico empresarial, que geralmente são operacionalizadas por meio de amplos questionários, junto a funcionários e clientes, buscando fazer um mapeamento global da organização.

Por essa razão foi desenvolvido no Núcleo Interdisciplinar de Estudos de Produção e Custos (NIEPC) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) um instrumento de diagnóstico da produção pautado nas ideias da teoria dos sistemas e da complexidade, buscando ater-se a uma análise de nível gerencial. Abordando o sistema produtivo como um todo, esse instrumento de diagnóstico visa identificar a capacidade do sistema produtivo de influenciar a competitividade da organização em que está inserido e fomentar o surgimento de ideias de melhoria capazes de elevar o desempenho do sistema produtivo.

Ao invés da utilização de amplos questionários, é utilizado um roteiro de diagnóstico e a aplicação é realizada em grupos, sempre na busca de um consenso. O instrumento de diagnóstico foi inicialmente concebido para ser aplicado em organizações industriais, sendo adaptado para organizações de serviço por Moreira (2011), mais especificamente para uma unidade de pronto atendimento de saúde pública. Posteriormente, foi atualizado pelos autores do presente artigo para aplicação em organizações de serviço de todos os tipos. Diversos trabalhos utilizaram como base os conceitos desenvolvidos no instrumento de diagnóstico, atualizando-o e aplicando-o em diversas organizações, como: Schulz (2008), Silveira (2010), Ditttrich (2011); Goldacker (2011); Piana e Erdmann (2011); Roman et al. (2012); Bristot (2012); Gonçalves (2012); Brun (2013); Piana (2012); Fontan (2013); Oliveira (2013); Marchi (2014) e Roman (2014).

Neste estudo o instrumento de diagnóstico foi utilizado para avaliação da gestão da produção em quatro diferentes empresas de serviços, com o objetivo de mostrar o estado atual do sistema de produção das organizações, analisando os diferentes subsistemas que o compõem e confrontando-os com os fatores de resultado (custo, rapidez, confiabilidade, flexibilidade e qualidade) do sistema produtivo, buscando assim, entender as principais forças e fraquezas do sistema produtivo das organizações na busca da competitividade.

Com a comparação dos resultados obtidos, foi possível identificar quais subsistemas da produção mais estavam contribuindo para o alcance dos fatores de competitividade e quais possuíam maior potencial para elevar a competitividade das organizações pesquisadas, bem como entender quais os principais fatores de resultado para cada organização dentro dos mercados em que atuam, respondendo assim a seguinte pergunta de pesquisa: Quais as diferenças e semelhanças entre os fatores de resultado de melhor desempenho e a contribuição dos diferentes subsistemas da produção para a competitividade em empresas de serviço?

Com isso evidenciaram-se diferenças e semelhanças em organizações de serviço com formas de gestão e mercados distintos. Assim, o estudo pauta-se pela identificação e entendimento dessas diferenças e semelhanças por meio deste comparativo, contribuindo para um melhor entendimento das tendências e práticas na gestão da produção de empresas de serviço.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

Como referenciais teóricos para este trabalho serão apresentados uma introdução ao pensamento sistêmico e complexo, o qual é a ideia que alicerça o instrumento de diagnóstico. Na sequência serão explicadas as bases teóricas das categorias de análise e dos fatores de resultado que dão corpo ao instrumento, e por fim é feito um apanhado dos principais trabalhos envolvendo o desenvolvimento, aperfeiçoamento e a utilização da ferramenta.

### 2.1. O pensamento sistêmico e a complexidade

Um sistema é constituído de partes em interação, com interações fortes ou interações não triviais. 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 a relação de comportamento das partes sejam lineares, pois só assim é possível a condição em que a soma das partes é igual o todo. Caso essas duas condições não ocorram, pode-se dizer que a soma das partes é maior do que o todo, e o estudo só é possível considerando as interações do todo. Segundo 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”.

Luhmann (apud NEVES; SAMIOS, 1997) coloca que não é possível reduzir todas as fontes do pensamento sistêmico a um denominador comum. Segundo ele, o pensamento sistêmico não é unívoco, uma vez que deriva de uma grande quantidade de experimentos teóricos de diversas disciplinas bastante distintas, como “de teoria das organizações, de biologia, de robótica, inteligência artificial, de neurofisiologia ou de psicologia” (LUHMANN apud NEVES; SAMIOS, 1997, p. 38-39). Porém, a característica que permanece é o fato da seleção de uma unidade e da análise da mesma dentro de suas fronteiras.

Com o objetivo de facilitar o entendimento para a análise, os sistemas de produção serão tratados por subsistemas, os quais estão inseridos no ambiente organizacional. Analisar-se-ão esses subsistemas de forma integrada evitando um reducionismo a questões muito operacionais, que acabariam por deixar a análise cega ao ponto de não se enxergar as ligações do sistema de produção com a busca de competitividade.

Com relação à noção de complexidade aplicada, a simplificação da ciência para unidades elementares acabou por ignorar, conforme Morin (2007, p. 34) “a realidade do sistema abstrato no qual se inserem os elementos a se considerar”, o pensamento simplificador desintegra a complexidade do real. Na definição de complexidade de Morin (2007), o mesmo coloca que inicialmente ela pode ser vista como um fenômeno quantitativo com uma quantidade enorme de interações e unidades, como em um sistema vivo. Porém, esta complexidade não compreende apenas um dado quantitativo impossível de raciocínio, ela engloba a incerteza, fenômenos aleatórios, relações com o acaso, nas palavras de Morin (2007, p 35) “é a incerteza no seio de sistemas ricamente organizados”.

Morin (2007) menciona ainda a importância do pensar complexo na empresa pelo fato dela estar inserida no mercado, por tornar exterior a sua produção, o que a insere no universo do consumo. Desta forma, limitar-se apenas a enxergar a empresa unicamente pela sua função produtora seria insuficiente.

## 2.2. As categorias de análise e os fatores de resultado

As categorias de análise são elementos conceituais que no seu conjunto representam um sistema de produção, às vezes caracterizam áreas ou são puros conceitos. Para a análise do sistema de produção por meio da ferramenta de diagnóstico do NIEPC, foram utilizadas 13 categorias de análise, visando englobar todo o sistema de produção. As categorias de análise utilizadas derivam dos seis elementos descritos nos estudos de Hanson e Voss (1995), que são: organização e cultura, logística, sistema de produção, produção enxuta, engenharia simultânea e qualidade total.

Com a intenção de não deixar de lado os fatores mais relevantes de um sistema de produção, foi realizada a decomposição destes seis elementos propostos por Hanson e Voss (1995) em um total de 13 categorias de análise. Os trabalhos que propuseram estas 13 categorias são de Schulz (2008), e Silveira (2010), culminando nas seguintes categorias:

Quadro 1 – Os 13 subsistemas da produção que formam as categorias de análise.

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

Fonte: Adaptado de Silveira, 2010.

O trabalho de Eiriz, Barbosa e Figueiredo (2009), também propões um framework para análise da competitividade específica de hospitais (que são objetos deste estudo) pautados nas dimensões de performance, organização e comportamento estratégico. As categorias de análise, por caracterizarem o sistema de produção, enquadram-se dentro das dimensões de performance e organização que segundo os autores englobam as categorias de status legal, complexidade da organização e recursos para a dimensão de organização, e tipos de indicadores, eficiência e eficácia e *benchmarking* para dimensão de performance. Cabe ressaltar que as categorias do instrumento do Niepc visam um sistema de produção genérico ao contrário das categorias propostas por esses autores focadas em hospitais.

Os fatores de resultado são os objetivos que a produção deve buscar para contribuir com a competitividade da organização. A ideia de fatores de resultados foi introduzida por Skinner (1969) sob a nomenclatura de variáveis, onde o autor buscou apresentar outros objetivos para o sistema de produção, diferentes da redução de custos e aumento da produtividade, os quais eram preconizados pela produção em massa. Diversos autores discorrem sobre o assunto como: Heizer e Render (1996); Reid e Sanders (2005); Paiva, Carvalho e Fensterseifer (2009); Gaither e Frazier (2011); Davis, Aquilano e Chase (2011).

Os fatores de resultado utilizados para o desenvolvimento do instrumento de diagnóstico aqui adotado derivam dos objetivos de desempenho apresentados por Slack et al. (1997), quais sejam: custo, rapidez, confiabilidade, qualidade, flexibilidade. Para esse trabalho, os fatores de resultado são definidos conforme o Quadro 2:

Quadro 2 – 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 as 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.

Slack et al. (1997) também classifica os fatores de resultados em ganhadores e qualificadores de pedido. Onde os 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. 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.

### 2.3. Aplicações do instrumento do NIEPC e sua evolução

Com o cruzamento das categorias de análise com os fatores de resultado, baseados na influência do pensamento complexo, criou-se o instrumento de diagnóstico do NIEPC, cujo qual já foi posto em prática diversas vezes em diferentes formatos e setores de atuação. O trabalho de Schulz (2008) iniciou a elaboração das categorias de análise baseados nos estudos de Hanson e Voss (1995). Schulz (2008) também realizou a primeira aplicação do instrumento de diagnóstico no seu primeiro formato.

Silveira (2010) aplicou o instrumento em uma indústria de fabricação de tubos e tampas plásticas, culminando em diversas ideias de melhoria que posteriormente foram organizadas em diversos planos de ação para a organização pesquisada. A mesma autora reformulou os fatores de resultado e as categorias de análise utilizadas por Schulz (2008), transformando o instrumento na mesma configuração utilizada neste trabalho. Moreira (2011) adaptou o instrumento utilizado por Silveira (2010) para sua aplicação em uma unidade de saúde de pronto atendimento municipal em Florianópolis, alterando as assertivas de forma que representassem uma empresa de serviços, e neste caso uma organização de pronto atendimento em saúde.

Dittrich (2011) adaptou o modelo do instrumento para avaliar o desempenho de organizações culturais, identificando boas práticas de gestão e comparando-as entre as diferentes organizações culturais pesquisadas. Goldacker (2011) incorporou ao instrumento uma análise de gestão do conhecimento da organização avaliada, sendo aplicado em uma grande indústria têxtil de Santa Catarina. Piana e Erdmann (2011) e Roman et al. (2012) atualizaram a lista de fatores de prática, que são os fatores de competitividade que representam as boas práticas para a busca da competitividade. Os trabalhos culminaram em um total de dez fatores de prática que são: Alianças estratégicas, Capital Humano, Conhecimento, Fatores Culturais, Inovação, Relacionamento com clientes, Responsabilidade Social, Sistemas de Controle, Técnicas de Produção, Tecnologia de Informação e comunicação.

Bristot (2012) utilizou os resultados da aplicação do instrumento juntamente com conceitos de estratégia de produção e o método multicritério de apoio à decisão (MCDA) para criar um modelo de seleção de projetos de melhoria, onde os projetos oriundos da aplicação do diagnóstico que possuísem maior impacto para a competitividade da organização seriam identificados e executados primeiro. Gonçalves (2012) utilizou a ferramenta para efetuar o diagnóstico em uma cadeia de suprimentos. Piana (2012) utilizou-se da base teórica do instrumento de diagnóstico e desenvolveu um jogo para ensino-aprendizado de gestão da produção, jogo este que foi posteriormente aperfeiçoado por Oliveira (2013). Os jogos foram testados com aplicações em universidades do Brasil e Portugal.

Brun (2013) desenvolveu um modelo teórico conceitual de uma proposta de aula centrado na aprendizagem seguindo as etapas de: contextualização, problematização, instrumentalização, catarse e prática social final. Esse modelo balizou a melhoria do jogo proposta por Oliveira (2013). Fontan (2013) propôs um modelo para a gestão dos projetos provenientes da aplicação da ferramenta de diagnóstico, sendo sua aplicação empírica em uma empresa de engenharia da cidade de Florianópolis.

Marchi (2014) propôs o desenvolvimento de uma teoria substantiva para a estratégia de produção de empresas brasileiras da indústria de transformação, contribuindo para a complementação do instrumento, oferecendo subsídios para a elaboração de alguns indicadores de desempenho. Por sua vez, Roman (2014) desenvolveu um modelo conceitual baseado em nove categorias de análise e seus inter-relacionamentos, explicando o fenômeno da implementação de sistema de melhoria de desempenho, inclusive do modelo aqui utilizado.

Porém, nenhum desses trabalhos abordou a comparação de aplicações desse instrumento em empresas de serviço de diferentes setores, justamente o que o presente trabalho propõe.

### 3. PROCEDIMENTO METODOLÓGICOS

Nesta seção serão apresentadas as empresas que serviram como objeto de estudo para este trabalho, bem como o funcionamento da aplicação do instrumento de diagnóstico utilizada nas aplicações nestas organizações.

#### 3.1. Caracterização das organizações objetos do estudo

A aplicação do diagnóstico se deu em 4 organizações de serviço entre os meses de julho e outubro de 2011. A primeira empresa, na qual o instrumento de diagnóstico da produção foi aplicado, é uma grande instituição de ensino superior de Santa Catarina. Possuía, no momento da aplicação, aproximadamente 5.000 alunos matriculados nos cursos de Administração, Comércio Exterior, Finanças, Logística, Marketing e Recursos Humanos, Ciências Contábeis, Design de Moda, Sistemas de Informação, Publicidade e Propaganda e Engenharia de Produção. Consolidou sua posição no cenário educacional catarinense contando com modernos e equipados laboratórios de design de moda, sistemas da informação, publicidade e propaganda, química e física. Possuía cerca de 50 salas de aula, um grande auditório, biblioteca informatizada, laboratório de informática, desenho e criação, e observação, além de espaços culturais, e sala de digitação.

A segunda empresa objeto deste estudo é uma corretora de seguros pertencente a um grupo empresarial, o qual é formado na sua maior parte por revendas de automóveis. Tal corretora passou a fazer parte do grupo no ano de 2009. O foco principal da empresa é o seguro automotivo, que pode ser contratado diretamente nas lojas de veículos do grupo empresarial nos seus 17 pontos de venda. A corretora contava, no momento da pesquisa, com 24 pessoas que compunham o quadro de funcionários, e representava 14 companhias seguradoras, oferecendo uma gama variada de opções em preços e apólices para seus clientes.

O Estado de Santa Catarina possuía seis contratos de gestão com organizações sociais em vigor no momento da pesquisa, administrando essencialmente centros de saúde hospitalar. Em duas destas Organizações Sociais, foi aplicado o instrumento de pesquisa, sendo ambas localizadas na cidade de Joinville que são o Hospital Regional Hans Dieter Schmidt administrado pela Fundação São Paulo Apóstolo e o Hospital Nossa Senhora das Graças (HNSG) que administra o Hospital Materno-infantil Dr. Jeser Amarante Faria.

O Governo do Estado de Santa Catarina, pela Lei nº 12.929, de 04 de fevereiro de 2004, instituiu o Programa Estadual de Incentivo às Organizações Sociais. Este programa tem como objetivo fomentar a descentralização de atividades e serviços desempenhados por órgãos ou entidades públicos estaduais, para pessoas jurídicas de direito privado de fins não-econômicos, no caso de associações civis ou não-lucrativos, de fundações privadas, cujas atividades sejam dirigidas ao ensino, à assistência social, à pesquisa científica, ao desenvolvimento tecnológico, à proteção e preservação do meio ambiente, à comunicação, à cultura, ao turismo, ao esporte, à saúde e ao planejamento e gestão (SANTA CATARINA, 2004).

## 3.2. Procedimentos de coleta e análise de dados

O instrumento de diagnóstico da produção de organizações complexas consiste no cruzamento das 13 categorias de análise com os cinco fatores de resultado, gerando assim 65 assertivas e 13 quadros de diagnóstico. A origem desse cruzamento vem justamente da junção da ideia de sistemas (LUHMANN apud NEVES, 1997; BERTALANFFY, 1977), representadas pelas categorias de análise, que compõe o sistema de produção, e da complexidade (MORIN, 2007), 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 assertiva é traçado um cenário péssimo e um cenário ótimo. Esses cenários compõem uma escala tipo Likert, sendo o cenário péssimo com pontuação igual a um, e o cenário ótimo com pontuação igual a cinco.

Dessa forma, o instrumento de coleta de dados utilizado compunha-se de 13 formulários de diagnóstico organizados pelas categorias de análise, assemelhando-se a um formulário de entrevista semiestruturada, contendo o questionário em escala Likert para cada assertiva e espaço para anotações de evidências e ideias de melhoria. Diante disso, o estudo caracteriza-se quanto ao horizonte de tempo como uma pesquisa transversal.

Porém, para a alocação do conceito (ou pontuação) a cada uma das assertivas visando uma análise mais complexa do sistema, a aplicação foi realizada com o envolvimento de diferentes pessoas ligadas ao sistema de produção dentro das organizações, obtendo assim um número diversificado de opiniões sobre o sistema produtivo. A discussão foi fomentada pelos pesquisadores, e a pontuação dentro da escala Likert de cada assertiva, que deve exprimir o estado atual da organização avaliada, foi tomada em consenso pelos participantes, bem como, evidências para validar as pontuações escolhidas foram registradas. O estímulo ao surgimento de ideias que, caso implementadas, contribuiriam para a melhoria das notas das assertivas, também foi realizado.

Para a aplicação do instrumento de diagnóstico foram realizadas sessões nas quatro organizações de serviços pesquisadas, com os integrantes das mesmas durante os meses de julho a outubro de 2011. A escolha da amostra de participantes foi do tipo não probabilística, na qual se levou em conta grau de relação com o processo de produção da empresa e o tempo de serviço na organização como critério para seleção dos participantes. Para a condução das sessões foram utilizados os 13 quadros de diagnóstico, que foram impressos e distribuídos para cada um dos participantes. As discussões foram dirigidas pelos pesquisadores, que se encarregaram de fazer todas as anotações pertinentes, sendo um pesquisador presente em cada sessão. Após cada aplicação, os pesquisadores trataram de transcrever as anotações em documento eletrônico, sendo um documento para cada quadro de diagnóstico.

Para a apresentação do relatório final foram utilizados gráficos e tabelas para análise dos dados quantitativos do instrumento, bem como descrições das percepções do pesquisador acerca da discussão ocorrida durante a aplicação.

## 4. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS OBTIDOS

A partir da aplicação do instrumento de diagnóstico, pôde-se efetuar o cruzamento das informações e a análise dos dados. A pontuação em escala de um (menor conceito) a cinco (maior conceito), dada pelos participantes representantes das empresas para as diferentes categorias de análise, são apresentadas no Quadro 3. No caso dos hospitais, foi realizada a média aritmética da pontuação dos dois hospitais pesquisados por terem recebido pontuação bastante semelhantes.

Quadro 3 – Pontuação das categorias de análise.

| Empresas Pesquisadas<br>Setor de Serviços | Confiabilidade  |           |           | Custo           |           |           | Flexibilidade   |           |           | Qualidade       |           |           | Rapidez         |           |           | Média           |           |           |
|---|-----------------|-----------|-----------|-----------------|-----------|-----------|-----------------|-----------|-----------|-----------------|-----------|-----------|-----------------|-----------|-----------|-----------------|-----------|-----------|
|   | Inst. de ensino | Corretora | Hospitais |
| Controle da produção                      | 3               | 4         | 4         | 3               | 2         | 4         | 3               | 4         | 3,5       | 3               | 4         | 3,5       | 4               | 4         | 3,5       | 3,2             | 3,6       | 3,7       |
| Desenvolvimento de Novos Produtos (DNP)   | 3               | 2         | 1,5       | 3               | 2         | 1,5       | 4               | 2         | 1,5       | 4               | 4         | 1         | 2               | 3         | 1,5       | 3,2             | 2,6       | 1,4       |
| Desempenho Operacional                    | 2               | 4         | 4         | 4               | 4         | 2,5       | 4               | 4         | 2         | 2               | 4         | 2,5       | 5               | 3         | 2,5       | 3,4             | 3,8       | 2,7       |
| Investimentos                             | 3               | 3         | 3         | 4               | 3         | 3         | 3               | 4         | 3         | 3               | 3         | 3         | 2               | 4         | 3         | 3               | 3,4       | 3         |
| Gestão Ambiental                          | 5               | 4         | 3,5       | 5               | 4         | 4         | 5               | 4         | 3,5       | 5               | 4         | 4         | 4               | 4         | 4         | 4,8             | 4         | 3,8       |
| Equipamentos e tecnologia                 | 4               | 2         | 3         | 4               | 2         | 2,5       | 4               | 3         | 2,5       | 3               | 4         | 2         | 2               | 2         | 2         | 3,4             | 2,6       | 2,4       |
| Fábrica                                   | 4               | 4         | 4         | 5               | 3         | 3,5       | 5               | 2         | 4         | 5               | 4         | 4         | 4               | 4         | 3,5       | 4,6             | 3,4       | 3,8       |
| Planejamento da produção                  | 3               | 2         | 2,5       | 3               | 2         | 3         | 4               | 2         | 2,5       | 4               | 3         | 2,5       | 4               | 3         | 2,5       | 3,6             | 2,4       | 2,6       |
| Organização e cultura                     | 4               | 3         | 3,5       | 3               | 4         | 4         | 4               | 4         | 3,5       | 4               | 4         | 3         | 3               | 4         | 3         | 3,6             | 3,8       | 3,4       |
| Programação da produção                   | 5               | 4         | 3         | 3               | 4         | 3         | 3               | 4         | 3         | 4               | 4         | 2,5       | 5               | 4         | 2,5       | 4               | 4         | 2,8       |
| Saúde e segurança                         | 5               | 4         | 3         | 4               | 4         | 4         | 4               | 4         | 3,5       | 4               | 4         | 4         | 4               | 4         | 2,5       | 4,2             | 4         | 3,4       |
| Tempo de ciclo                            | 5               | 4         | 2,5       | 5               | 4         | 3         | 5               | 4         | 2,5       | 4               | 4         | 2,5       | 4               | 4         | 3         | 4,6             | 4         | 2,7       |
| Qualidade                                 | 3               | 4         | 3,5       | 3               | 4         | 4         | 5               | 3         | 3         | 3               | 4         | 4         | 4               | 4         | 3         | 3,6             | 3,8       | 3,5       |
| Média                                     | 3,8             | 3,4       | 3,2       | 3,8             | 3,2       | 3,2       | 4,1             | 3,4       | 2,9       | 3,7             | 3,8       | 3,0       | 3,6             | 3,6       | 2,8       |                 |           |           |

Fonte: Elaborado pelos autores, 2012.

Utilizando-se de média aritmética simples para a pontuação dada às cinco assertivas (Confiabilidade, Custo, Flexibilidade, Qualidade e Rapidez) que compunham a análise de cada uma das treze categorias de análise, chegou-se ao resultado apresentado na coluna “média” do Quadro 3. Em relação à contribuição das 13 categorias de análise para o alcance dos fatores de resultado, a mesma está apresentada na linha “média” do Quadro 3. O Quadro 4 apresenta a ordenação das categorias que menos contribuíram para o alcance dos fatores de resultados, até as que mais contribuíram, utilizando-se a soma e ordenação das médias de cada categoria de análise das organizações pesquisadas.

Quadro 4 – Ordenação dos conceitos por categoria de análise.

| Categorias de análise             | Inst. de ensino | Corretora de seguros | Hospitais | Soma das médias |
|-----------------------------------|-----------------|----------------------|-----------|-----------------|
| Desenvolvimento de Novos Produtos | 3,2             | 2,6                  | 1,4       | 7,2             |
| Equipamentos e tecnologia         | 3,4             | 2,6                  | 2,4       | 8,4             |
| Planejamento da produção          | 3,6             | 2,4                  | 2,6       | 8,6             |
| Investimentos                     | 3               | 3,4                  | 3         | 9,4             |
| Desempenho Operacional            | 3,4             | 3,8                  | 2,7       | 9,9             |
| Controle da produção              | 3,2             | 3,6                  | 3,7       | 10,5            |
| Organização e cultura             | 3,6             | 3,8                  | 3,4       | 10,8            |
| Programação da produção           | 4               | 4                    | 2,8       | 10,8            |
| Qualidade                         | 3,6             | 3,8                  | 3,5       | 10,9            |
| Tempo de ciclo                    | 4,6             | 4                    | 2,7       | 11,3            |
| Saúde e segurança                 | 4,2             | 4                    | 3,4       | 11,6            |
| Fábrica                           | 4,6             | 3,4                  | 3,8       | 11,8            |
| Gestão Ambiental                  | 4,8             | 4                    | 3,8       | 12,6            |

Fonte: Elaborado pelos autores, 2012.

As categorias de desenvolvimento de novos produtos (DNP), equipamentos e tecnologia, bem como planejamento da produção receberam os piores conceitos dentre as organizações pesquisadas. No caso do DNP, a mesma apareceu em todas as organizações pesquisadas entre as duas piores categorias, demonstrando não ser uma prática habitual das mesmas. Já a categoria de equipamentos e tecnologia sofre as consequências do conceito intermediário da categoria investimentos, bem como a falta de sistemas integrados em todas as organizações pesquisadas. Paralelamente todas as pesquisadas levantaram como ideia de melhoria a implantação de sistemas integrados adequados.

No caso da categoria Planejamento da Produção, pôde-se observar a baixa frequência de ações de planejamento adequadas, onde muitas vezes as ações são realizadas sem um planejamento prévio, o que pode acarretar maiores custos e o não alcance dos resultados pretendidos. Observando o Quadro 5, que destaca as três piores categorias de análise na média geral, e a posição que essas categorias obtiveram dentro de cada empresa analisada, é possível verificar uma semelhança entre as categorias com pior desempenho na média geral nas empresas pesquisadas (como quesito de desempate do posicionamento das categorias dentro das organizações, foi adotada a posição da categoria de análise dentro da soma das médias das empresas pesquisadas, quanto menor a posição na soma das médias pior a posição das categorias empatadas dentro de cada empresa analisada).

Dentre essas três categorias com pior desempenho geral, as mesmas são semelhantes como piores categorias na corretora de seguros e nos hospitais. No caso da instituição de ensino superior, apenas DNP está dentre as três piores categorias da instituição, porém, Equipamentos e Tecnologia está na 10ª posição e Planejamento e Produção na 8ª, não ficando muito longe das três piores.

Quadro 5 – Ordenação dos conceitos por categoria de análise com a posição das três piores categorias dentre as treze analisadas.

| Categorias de análise                   | Inst. de ensino | Posição em 13 possíveis | Corretora de seguros | Posição em 13 possíveis | Hospitais | Posição em 13 possíveis | Soma das médias | Posição em 13 possíveis |
|---|-----------------|-------------------------|----------------------|-------------------------|-----------|-------------------------|-----------------|-------------------------|
| Desenvolvimento de Novos Produtos (DNP) | 3,2             | 12º                     | 2,6                  | 12º                     | 1,4       | 13º                     | 7,2             | 13º                     |
| Equipamentos e tecnologia               | 3,4             | 10º                     | 2,6                  | 11º                     | 2,4       | 12º                     | 8,4             | 12º                     |
| Planejamento da produção                | 3,6             | 8º                      | 2,4                  | 13º                     | 2,6       | 11º                     | 8,6             | 11º                     |

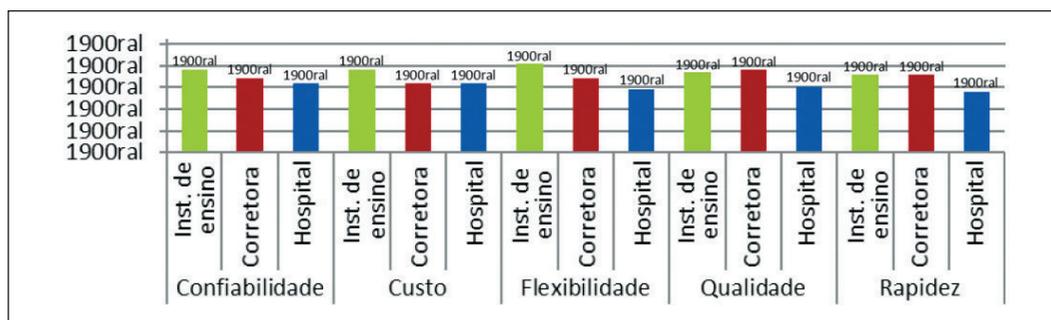
Fonte: Elaborado pelos autores, 2012.

Isso mostra que mesmo as empresas estando em ambientes competitivos e prestando serviços diferentes, suas deficiências foram bastante semelhantes, sendo que a inovação, representada por meio da categoria de análise DNP, ficou presente em todas as organizações pesquisadas como um dos subsistemas da produção que menos contribuiu para o alcance da competitividade, evidenciando a pouca inovação presente nessas organizações.

O DNP na pesquisa de Moreira (2011) não foi apontado como a pior categoria de análise na unidade de pronto atendimento pesquisada, porém obteve pontuação 2,8, o que não é uma pontuação satisfatória. Nesse sentido, um dos relatos da autora foi o seguinte: “Os profissionais expressaram um sentimento de desestímulo para propor novas ideias, alegando que em situações anteriores em que foram sugeridas inovações não houve reconhecimento nem por parte da instituição nem por parte dos colegas de trabalho.” (MOREIRA, 2011, p. 110).

Complementando a análise quantitativa comparativa, obteve-se uma média aritmética simples para cada fator de resultado (Confiabilidade, Custo, Flexibilidade, Qualidade e Rapidez), somando-se dentro dos treze quadros de diagnóstico a pontuação das assertivas que cruzavam as categorias de análise com um fator de resultado específico. Obteve-se assim o Gráfico 1, onde se observou que todos oscilam entre as médias 2,8 e 4,1, em que existe um melhor resultado para a Flexibilidade (4,1) na instituição de ensino superior, para a Qualidade do serviço prestado (3,8) na corretora de seguros e para Confiabilidade e Custo (3,2) nos hospitais administrados por Organizações Sociais.

Gráfico 1 – Média de pontuação dos fatores de resultado.



Fonte: Elaborado pelos autores, 2012.

Com esta análise foi possível compreender os melhores desempenhos dentre os cinco fatores de resultado para cada uma dessas organizações. No caso da corretora de seguros, o fator qualidade foi o que mais se sobressaiu. Foi evidente a preocupação pela realização das atividades de forma correta, evitando retrabalhos e erros que venham a prejudicar o cliente em um eventual sinistro. Porém, o fator de resultado custos obteve o pior desempenho, justificado pela preocupação maior na qualidade em detrimento de ofertar produtos de baixo custo e baixo preço e o maior controle dos custos da organização, que não possuía um sistema integrado nem um controle mais detalhado dos custos diretos aos produtos vendidos.

Na instituição de ensino, o maior destaque ocorreu no fator flexibilidade, apontando uma empresa dinâmica, preocupada em atender as necessidades dos seus clientes, bem como, adaptar-se de forma rápida às variações da demanda do mercado de ensino, o qual pode variar consideravelmente a cada novo período de aulas. No entanto, a rapidez foi o fator com pior resultado devido ao baixo nível de planejamento da produção, desenvolvimento de novos produtos, equipamentos e tecnologia e desempenho operacional.

Os hospitais, por sua vez, apresentaram maiores preocupações nos fatores confiabilidade e custos. Isso pode ser explicado pela necessidade de transmitir confiança ao paciente, uma vez que ele está colocando a sua vida aos cuidados da instituição. A preocupação com os custos pode ser explicada pela necessidade de controle dos gastos para que a verba destinada a estas instituições seja suficiente para o período compreendido. No caso do fator rapidez, que apresentou o pior desempenho, o destaque fica para as categorias de planejamento e controle da produção, o que mostra que os responsáveis pelo hospital acreditam que a falta de pensar previamente as ações é um fator que compromete substancialmente a rapidez da organização.

Novamente fazendo um comparativo com os achados de Moreira (2011), segundo os quais o fator rapidez obteve média 2,54, sendo a maior média dos fatores de resultado, o fato foi explicado em função do objeto daquele estudo se tratar de uma unidade de pronto atendimento, prestando essencialmente serviços de urgência e emergência. O fator confiabilidade obteve a segunda melhor média, de 2,46, porém segundo a autora “Por se tratar de uma organização de serviço de saúde, a confiabilidade deveria ser maior, já que o “produto” em questão é a saúde e a vida dos cidadãos.” (MOREIRA, 2011, p 115).

## 5. DISCUSSÕES

A partir dos resultados da aplicação da ferramenta de diagnóstico, foi possível verificar pontos que estão em conformidade e pontos que necessitam de melhorias dentro das organizações pesquisadas, bem como identificar as diferenças entre os três tipos de organizações. A diferença de mercado, e do tipo de interação com o cliente dessas organizações resulta em uma diferença substancial no desempenho dos fatores de resultado de cada organização, com isso, todas apresentaram entre si diferentes fatores com melhor desempenho, cada um adaptado ao mercado e tipo de serviço que a organização oferece.

Ficou evidente, durante a aplicação do instrumento de diagnóstico, o posicionamento dos participantes em relação a fatores de resultado específicos, mostrando o posicionamento dos mesmos em relação aos resultados almejados pelas organizações. Este posicionamento condiciona o padrão de ações a serem tomadas, pautadas no que os gestores acreditam ser mais importante para as organizações de acordo com o ambiente em que estão inseridas.

Mesmo que não exista um direcionamento estratégico formal para a área de produção dessas organizações, foi possível identificar fatores de resultado priorizados pelas mesmas como ganhadores de pedidos, que, segundo Slack et al. (1997), são os fatores que influenciam diretamente na escolha do cliente. Devido ao seu maior desempenho e pelas evidências coletadas durante a aplicação da ferramenta, identificou-se o fator qualidade para a corretora de seguros, flexibilidade para a instituição de ensino superior e confiabilidade e custos para os hospitais. Por outro lado, não foi feita a verificação do alinhamento estratégico das empresas, onde conforme o trabalho de Prieto e Carvalho (2011), poderíamos identificar se essa preocupação estratégica está realmente incorporada no dia a dia da organização. Em seu trabalho, os autores analisaram o alinhamento em empresas de serviço de diagnóstico médico da cidade de São Paulo nas dimensões de estratégia, clientes, equipe e processos, e identificaram que em 4, das 5 empresas pesquisadas, o alinhamento era mínimo.

Porém, mesmo elas estando em ambientes competitivos e mercados distintos, houve semelhanças nas categorias de análise com piores resultados. Evidência disso foi a coincidência entre os três piores desempenhos dentre as categorias de análise na corretora de seguros e nos hospitais, empresas distintas que operam em mercados igualmente distintos. Dessa forma, pode-se concluir que o mercado e o tipo de serviço ofertado por cada organização pesquisada condiciona o resultado almejado por cada uma delas, com respaldo nas diferenças nos fatores de resultados com melhor desempenho dentro de cada organização pesquisada. Porém, quando se analisou o desempenho das categorias de análise, verificou-se uma semelhança nas categorias com pior desempenho para o alcance dos fatores de resultado, o que ocorreu em especial na categoria de desenvolvimento de novos produtos.

Lin (2013) em seu trabalho com empresas do setor de serviços de turismo chinês mostra relação direta e significativa da inovação com a performance das empresa de serviços deste setor no seu país, bem como a influência da inovação na qualidade dos serviços. Seu trabalho mostra a importância da inovação no setor de serviços, principalmente em países em desenvolvimento, o que torna preocupante o baixo desempenho da categoria DNP.

Esses resultados evidenciam semelhanças compartilhadas por organizações bastante distintas, caracterizadas principalmente pelo baixo fomento de inovação. Algumas hipóteses que podem ser levantadas para essa semelhança são: a baixa exigência dos clientes por produtos novos nesses setores; a prioridade das organizações consiste em se adaptar ao alto volume da demanda existente em detrimento de ofertar novos produtos ou inovar; o desenvolvimento de novos produtos não constitui uma prática de alto impacto na competitividade desses tipos de organização; e/ou o fomento à inovação não é uma prática comum em organizações com essas características por não se dar importância à mesma.

## 6. CONCLUSÕES

Após a comparação dos resultados do diagnóstico nas organizações pesquisadas, foi possível identificar que as diferentes organizações apresentaram desempenhos distintos com relação aos fatores de resultado, condizentes com os mercados em que estão inseridas, seguindo os conceitos dos fatores ganhadores e qualificadores de pedido de Slack et al. (1997). Por outro lado, identificaram-se semelhanças nos piores desempenhos em categorias de análise, o que inicialmente não era esperado pelos pesquisadores devido aos diferentes mercados e tipos de serviços das organizações pesquisadas.

Pôde-se verificar que os diferentes setores de atuação das empresas de serviço pesquisadas condicionaram o melhor desempenho em determinados fatores de resultado, porém, os subsistemas da produção que menos contribuíram para o alcance desses resultados possuíram grande semelhança nas empresas pesquisadas. Assim, o maior potencial de evolução nessas empresas, mesmos em diferentes setores estão em subsistemas da produção semelhantes. Concluiu-se assim, que mesmo empresas em setores de serviço diferentes podem apresentar dificuldades semelhantes no desempenho em determinados subsistemas da produção, mesmo buscando fatores de resultado ganhadores de pedido diferentes.

Como principal limitação deste estudo, os resultados aqui obtidos não são passíveis de extrapolação para as demais organizações dos setores estudados. Outra limitação é o fato de as organizações estarem inseridas em um mesmo estado brasileiro, o que pode influenciar o compartilhamento de fatores ambientais que condicionem ao comportamento identificado.

Entretanto, os resultados alcançados neste estudo constituem um ponto de partida importante para uma pesquisa mais aprofundada sobre o porquê da semelhança nos piores desempenhos referentes às categorias de análise, buscando validar as hipóteses levantadas na discussão deste artigo, e se a mesma se estende a um número maior de instituições, mesmo tais organizações estando inseridas em mercados e com produtos igualmente distintos. Outra sugestão de pesquisa é a de o instrumento ser aplicado em um número maior de organizações de setores semelhantes, buscando confirmar se as dificuldades são inerentes aos setores ou são relacionadas apenas a fatores internos das organizações.

## REFERÊNCIAS

- BRASIL. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Indicadores de volumes e valores correntes**: Dados preliminares - 3º Trimestre de 2015. 2015. Disponível em: <[http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/pib/pib-vol-val\\_201503\\_8.shtm](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/pib/pib-vol-val_201503_8.shtm)>. Acesso em: 19 jan. 2016.
- BRISTOT, P. P. **Elaboração de estratégias de produção baseadas no instrumento de diagnóstico da produção de organizações complexas**. Florianópolis, 2012. 185 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Sócio-Econômico. Programa de Pós-Graduação em Administração, 2012.
- BRUN, S. A. **O ensino e a aprendizagem da administração da produção: uma contribuição teórico-empírica**. 2013. 322 f. Tese (Doutorado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Sócio-Econômico, Programa de Pós-Graduação em Administração, Florianópolis, 2013.
- DAVIS, M. M.; AQUILANO, N. J.; CHASE, R. B. **Fundamentos da administração da produção**. Porto Alegre: Bookman, 2001. 598
- DITTRICH, M. **A Gestão em organizações culturais**. Florianópolis, SC, 2011. 141p. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Socioeconômico, Programa de Pós-Graduação em Administração, Florianópolis, 2011.
- DUTRA, A.; LUZ, M. R. H. **Avaliação do desempenho de Organização Social**: a experiência do estado de Santa Catarina. Revista Eletrônica de Estratégia e Negócios, Florianópolis, v. 2, n. 2, UNISUL, 2009. Disponível em: <<http://portaldeperiodicos.unisul.br/>>. Acesso em: 02 jul 2011.
- EIRIZ, V.; BARBOSA, N.; FIGUEIREDO, J. A conceptual framework to analyse hospital competitiveness. *The Service Industries Journal*, v. 30, n. 3, p. 437-448, 22 out. 2009.
- FONTAN, F. M. **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, N.; FRAZIER, G. **Administração da produção e operações**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2001.
- GOLDACKER, F. **Gestão do conhecimento: um estudo organizacional a partir das relações complexas na administração da produção**. 2012. 303 p. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Socioeconômico, Programa de Pós-Graduação em Administração, Florianópolis, SC, 2011.

- GONÇALVES, C. **Relações complexas na administração de cadeias de produção**. 2012. 219 p. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Socioeconômico, Programa de Pós-Graduação em Administração, Florianópolis, SC, 2012.
- HANSON, P.; VOSS, C. Benchmarking best practice in European manufacturing sites. **Business Process Re-engineering & Management Journal**, v. 1, n. 1, p. 60-74, 1995.
- HEIZER, J.; RENDER, B. **Production e operations management**. New Jersey: Prentice Hall, 1996.
- LIN, L. The impact of service innovation on firm performance. **The Service Industries Journal**, v. 33, n. 15-16, p. 1599-1632, 2013.
- MARCHI, J. J. **Estratégia de produção em empresas brasileiras: uma teoria fundamentada em dados**. 2014. 508 p. Tese (Doutorado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Sócio-Econômico, Programa de Pós-Graduação em Administração, Florianópolis, SC, 2014.
- MOREIRA, F. K. **Diagnóstico de organizações complexas: o caso da Unidade de Pronto Atendimento Sul de Florianópolis**. Florianópolis, 2011. 141 p. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Sócio-Econômico, Programa de Pós-Graduação em Administração, Florianópolis, SC, 2011.
- MORIN, E. **Introdução ao pensamento complexo**. Porto Alegre: Sulina, 2007.
- NEVES, C. E. B.; SAMIOS, E. M. B. **NiklasLuhmann: a nova teoria dos sistemas**. Porto Alegre: UFRGS, 1997.
- OLIVEIRA, M. T. **Proposta metodológica para inovação do ensino aprendizagem da disciplina de administração da produção**. 2013. 208 p. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Sócio-Econômico, Programa de Pós-Graduação em Administração, Florianópolis, SC, 2013.
- PAIVA, E. L.; CARVALHO JUNIOR, J. M.; FENSTERSEIFER, J. E. **Estratégia de produção e de operações: Conceitos, melhores práticas, visão de futuro**. Porto Alegre: Bookman, 2009.
- PIANA, J. **Criação de simulador de gestão da produção como tecnologia de ensino-aprendizagem**. 2012. 271 p. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Sócio-Econômico. Programa de Pós-Graduação em Administração, Florianópolis, SC, 2012.
- PIANA, J.; ERDMANN, R. H. Fatores geradores de competitividade na manufatura: Uma relação entre práticas e resultados. **Rev. Adm. Ufsm**, Santa Maria, v. 4, n. 1, p. 73-90, 2011.
- PRIETO, V. C.; CARVALHO, M. M. Strategic alignment and performance: Brazilian companies in the medical diagnostics sector. **The Service Industries Journal**, v. 31, n. 9, p. 1405-1427, 2011.

QUEIROZ, L. M.; RIBEIRO, K. C. S.; ROGES, P.; DAMI, A. B. T. Diagnóstico Organizacional: Um Estudo Empírico em Micro e Pequenas Empresas de Uberlândia. *In: ASAMBLEA DEL CONSEJO LATINOAMERICANO DE ESCUELAS DE ADMINISTRACIÓN*, 2005. *Anais... CLADEA*, Santiago, Chile, 2005.

REID, R. D.; SANDERS N. R. **Gestão de operações**. Rio de Janeiro: LTC, 2005.

ROMAN, D. J. **Uma fase de mudança e aprendizado: uma teoria substantiva sobre a implementação de sistemas de melhoria de desempenho em organizações**. 2014. 378 p. Tese (Doutorado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Socioeconômico, Programa de Pós-Graduação em Administração, Florianópolis, SC, 2014.

ROMAN, D. J.; PIANA, J.; LOZANO, M. A.; MELLO, N. R.; ERDMANN, R. H. Fatores de competitividade organizacional. *Brazilian Business Review*, v. 9, n. 1, p. 27-46, 2012.

SANTA CATARINA. **Lei n. 12.929**, de 4 de fevereiro de 2004. Diário Oficial do Estado de 04/02/2004.

SCHULZ, A. A. **Relações complexas na administração da produção**. 2008. 271p. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Socioeconômico, Programa de Pós-Graduação em Administração, Florianópolis, SC, 2008.

SILVEIRA, A. M. O. L. **Ferramenta de diagnóstico para organizações complexas**. 2010. 170 p. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Socioeconômico, Programa de Pós-Graduação em Administração, Florianópolis, SC, 2010.

SMITH, A. **Uma investigação sobre a natureza e causas da Riqueza das nações**. Curitiba: HEMUS, 2001.

SKINNER, W. **Manufacturing - missing link in corporate strategy**. Disponível em: <[http://pessoas.feb.unesp.br/vagner/files/2009/02/Aula-2\\_2010\\_Skinner-1969-HBR.pdf](http://pessoas.feb.unesp.br/vagner/files/2009/02/Aula-2_2010_Skinner-1969-HBR.pdf)>. Acesso em: 01 mar. 2011.

SLACK, N.; CHAMBERS, S.; HARLAND, C.; HARRISON, A.; JOHNSTON, R. **Administração da produção**. São Paulo: Atlas, 1997.

TAYLOR, F. W. **Princípios de administração científica**. São Paulo: Atlas, 1990. 109p

VON BERTALANFFY, L. **Teoria Geral dos Sistemas**. Petrópolis: Vozes, 1977.