

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

ESCOLA DE ENGENHARIA DE SÃO CARLOS

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

**Diagnóstico da Cultura Lean, baseado
no *Competing Values Framework***

Monografia apresentada ao curso de
graduação em Engenharia de Produção
Mecânica da Escola de Engenharia de
São Carlos da Universidade de São Paulo
para obtenção do título de Engenheiro de
Produção Mecânica.

Aluno: Pedro Ernesto Pereira Paro

Orientador: Prof. Dr. Mateus Cecílio Gerolamo

SÃO CARLOS - SP, BRASIL

2012

AUTORIZO A PUBLICAÇÃO E DIVULGAÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE TRABALHO, POR QUALQUER MEIO CONVENCIONAL OU ELETRÔNICO, PARA FINS DE ESTUDO E PESQUISA, DESDE QUE CITADA A FONTE.

P257d Paro, Pedro Ernesto Pereira
Diagnóstico da Cultura Lean - baseado no Competing Values Framework / Pedro Ernesto Pereira Paro; orientador Mateus Cecílio Gerolamo. São Carlos, 2012.

Monografia (Graduação em Engenharia de Produção Mecânica) -- Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo, 2012.

1. Produção Enxuta. 2. Gestão da Mudança. 3. Cultura Organizacional. 4. Lean. I. Título.

RESUMO

PARO, P. E. P. *Diagnóstico da Cultura Lean – baseado no Competing Values Framework*. Trabalho de Conclusão de Curso – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, 2012.

Paralelamente ao processo de Globalização e aumento da competitividade dos Mercados, os conceitos da Produção Enxuta surgidos no Japão na segunda metade do Século XXI, foram difundidos mundialmente tendo como justificativa a melhoria contínua das organizações. Embora os ganhos da Produção Enxuta (eficiência, rentabilidade e produtividade) sejam reconhecidos na literatura e, empresas do mundo todo ingressem na *Lean Journey*, estudos britânicos sugerem que fatores como Gestão da Mudança e a Cultura Organizacional sejam decisivos para o fracasso ou sucesso no desenvolvimento e implementação da Produção Enxuta.

O objetivo deste estudo é explorar a existência de uma cultura organizacional ideal ao desenvolvimento da Produção Enxuta. Sob este aspecto, os resultados do trabalho demonstram que há, de fato, uma Cultura Organizacional ideal ao desenvolvimento da Produção Enxuta, uma suposta “Cultura Lean” capaz de permitir o sucesso e sustentabilidade, ao longo prazo, do desenvolvimento e implantação dos Sistemas de Produção Enxuta (*Lean Production Systems*) nas organizações. Os resultados revelam ainda que esta Cultura Lean possui um perfil de cultura de Controle (*Hierarchy Culture*) dominante. A metodologia utilizada, para almejar tal objetivo, foi composta pela aplicação da Survey OCAI (*Organizational Culture Assessment Instrument*), baseada no *Competing Values Framework* (CVF), a consultores especializados no desenvolvimento e implantação destes sistemas.

Palavras-chave: *Gestão da Mudança; Cultura Organizacional; Produção Enxuta.*

ABSTRACT

PARO, P. E. P. Diagnosing the Lean Culture – *based on Competing Values Framework*. Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, 2012.

At the same time to the process of globalization, and increased competitiveness of markets, the concepts of Lean Production, emerged in Japan around the second half of the XXI Century, having been broadcast worldwide with as justification of continuous improvement of organizations. Although the gains of Lean Production (efficiency, profitability and productivity), are recognized in the literature, and organizations around the world join the Lean Journey - implementation and development of Lean Concepts and Principles-, British studies suggest that Change Management and, Organizational Culture, are fundamental factors of failure or successful of Lean Manufacturing implementation.

The objective of this study is to explore the existence of an ideal organizational culture to development Lean Production Systems. In this regard, the results of the study show that there is an ideal Organizational Culture, a supposed "Lean Culture", which is able to ensure the success and sustainability, in the long-term, to development of Lean Production Systems in organizations. The results also reveal that the dominant profile of this Lean Culture is the Hierarchy Culture. The methodology used in this study was applying the Survey OCAI (Organizational Culture Assessment Instrument), based on the Competing Values Framework, to specialized consultants in the development of Lean Production Systems.

Key words: *Change Management; Organizational Culture; Lean Production;*

SUMÁRIO

RESUMO	2
ABSTRACT.....	3
1. INTRODUÇÃO	6
1.1 CONTEXTO	6
1.2 JUSTIFICATIVA E QUESTÃO DE PESQUISA	14
1.3 OBJETIVO	16
1.4 ESTRUTURA DO TRABALHO	17
2. CULTURA ORGANIZACIONAL.....	19
2.1 DEFINIÇÃO DE CULTURA.....	19
2.2 DEFINIÇÃO DE CULTURA ORGANIZACIONAL.....	22
2.3 THE COMPETING VALUES FRAMEWORK.....	26
2.3.1 CULTURA DE ADOCRACIA.....	30
2.3.2 CULTURA DE MERCADO	32
2.3.3 CULTURA DE CONTROLE	33
2.3.4 CULTURA DE CLÃ	35
2.4 DIAGNOSTICANDO UMA CULTURA ORGANIZACIONAL ATRAVÉS DO COMPETING VALUES FRAMEWORK	37
3. PRODUÇÃO ENXUTA	50
3.1 DEFINIÇÃO DE SISTEMA DE PRODUÇÃO	50
3.2 EVOLUÇÃO HISTÓRICA DOS SISTEMAS DE PRODUÇÃO.....	51
3.3 PRINCIPAIS CONCEITOS DA PRODUÇÃO ENXUTA	54
3.4 ATIVIDADES QUE AGREGAM OU NÃO VALOR.....	55
3.5 OS DESPERDÍCIOS DA PRODUÇÃO ENXUTA	56

3.6 O MAPA DO FLUXO DE VALOR (MFV).....	61
3.7 METODOLOGIAS DE GESTÃO DE MELHORIA E MUDANÇA	63
4. CULTURA LEAN	68
4.1 INTRODUÇÃO AOS ELEMENTOS DA CULTURA LEAN	68
5. TRABALHO DE CAMPO	74
5.1 QUESTÕES DA PESQUISA	74
5.2 CLASSIFICAÇÃO E DEFINIÇÃO DA PESQUISA	74
5.3 VARIÁVEIS DA PESQUISA	75
5.4 HIPÓTESE DO TRABALHO	75
5.5 METODOLOGIA DE PESQUISA.....	77
5.6 COLETA DE DADOS.....	79
5.7 CARACTERIZAÇÃO E DESCRIÇÃO DOS ENTREVISTADOS	83
6. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	87
6.1 ASSOCIAÇÃO DOS 14 PRINCÍPIOS DO MODELO TOYOTA COM OS PERFIS DE CULTURA PROPOSTOS PELO <i>COMPETING VALUES FRAMEWORK</i>	87
6.2 RESULTADOS E DISCUSSÃO DA APLICAÇÃO DA SURVEY	96
6.3 RESPOSTA À QUESTÃO DA PESQUISA	107
6.4 DISCUSSÃO DA HIPÓTESE DA PESQUISA.....	111
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS	112
8. REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA	115

1. INTRODUÇÃO

1.1 CONTEXTO

No Século XXI, as organizações do mundo todo necessitam, constantemente, tomarem ações visando aumento de competitividade: diversificam seus produtos e serviços, iniciam jornadas de melhoria contínua dos processos produtivos, promovem o alinhamento das diferentes culturas em suas respectivas cadeias de valor, treinam e capacitam seus colaboradores.

Estas mudanças possuem, como finalidade, aumentar a competitividade das organizações: melhorar o desempenho organizacional (aumento de eficiência, produtividade e rentabilidade), obter resposta ágil às pressões competitivas do Mercado (redução de custos, melhor utilização de recursos produtivos, resposta ágil às variações do Mercado e confiabilidade de entrega), alinhamento da cultura organizacional, promoção do espírito de equipe com foco na melhoria contínua da organização e, ainda, estas mudanças organizacionais, possuem como finalidade aprender com as experiências de outras empresas (“*Benchmarking*”). Neste cenário, dinâmico e turbulento, mudanças ou transformações organizacionais auxiliam empresas a se adaptarem às frequentes modificações de condições em seus ambientes, de tal maneira a obter maior competitividade, melhor posicionamento no mercado futuro e tornar-se mais rentável (RENTES, 2000).

Uma alternativa de mudança e melhoria contínua dos processos produtivos, muito utilizada por organizações do mundo todo, é o ingresso na *Lean Journey* (Jornada Lean). O *Lean Thinking*, ou Mentalidade Enxuta, desde o seu desenvolvimento na Toyota a

partir da segunda metade do Século XX, ocupou posição de destaque entre os diversos programas de melhoria contínua, e evoluiu para os setores administrativos e de negócios, extrapolando os limites da manufatura (SILVA, 2007).

De acordo com Liker (2004), a Toyota desenvolveu o *Lean Production* (Produção Enxuta) tendo o *Toyota Production System* como base (TPS, ou Sistema Toyota de Produção - sistema produtivo diferente da produção em massa, ao estilo norte-americano). Após a Segunda Guerra Mundial, a Toyota tornou-se referência mundial por ter superado a escassez de recursos, as baixas demandas, os custos de produção elevados e as pressões competitivas enquanto tornava-se uma das organizações mais eficientes e produtivas do mundo. Inúmeras organizações ingressaram na *Lean Journey*, tendo como modelo o Sistema Toyota de Produção.

A Toyota chamou a atenção pela primeira vez na década de 1980, quando o mundo pode perceber que havia algo de especial na qualidade e na eficiência japonesa. O segredo da Toyota? Consistência no desempenho e excelência operacional. Em 2003, a Toyota era a terceira maior fabricante de automóveis do mundo, e possuía um lucro anual de 8,13 bilhões de dólares – lucro maior do que os da General Motors, Chrysler e Ford combinados, e o maior lucro anual de qualquer fabricante de automóveis do mundo por no mínimo uma década (LIKER, 2004).

Porém, em Outubro de 2009, os consumidores ficaram surpresos quando, a Toyota, anunciou um recall de 3,8 milhões de veículos nos Estados Unidos. Este seria o primeiro de uma série de recalls de larga escala da Toyota, totalizando, somente em 2009, mais de sete milhões de veículos com defeitos de qualidade, fazendo com que executivos questionassem quais seriam as dificuldades enfrentadas pelo modelo produtivo da montadora japonesa (COLE, 2011). Para Cole (2011), aparentemente duas hipóteses explicariam esta queda em qualidade do processo produtivo da Toyota: (1) rápido crescimento global sem o devido planejamento e preparação; (2) diversificação dos produtos.

Em 1998, a Toyota possuía um *market share* global de 9.7%, quando estipulou a meta de 15% para 2010, objetivando ser a maior montadora de veículos em vendas globais. Atingiu 13% de *market share* global em 2008. Para Akio Toyoda, presidente da montadora, a partir de 2003 a Toyota passou a dar foco substancial ao crescimento

acelerado em detrimento às preocupações tradicionais do modelo produtivo (COLE, 2011). Enquanto a produção da montadora japonesa cresceu nos Estados Unidos de 1.7 milhões de veículos, em 2000, para 2.9 milhões, em 2007, o número de modelos oferecidos, passou de 18 para 30 no mesmo período. Como consequência do aumento da demanda global e complexidade dos produtos, o Lead Time entre a aprovação do design exterior do veículo, e o início das vendas, passou a ser de quase 20 meses (COLE, 2011). Esta combinação de crescimento acelerado e aumento da complexidade dos produtos, não apenas afetou toda a cadeia de suprimentos da Toyota, mas fez com que a montadora ampliasse seu quadro de engenheiros, atingido 30% de engenheiros fora do Japão, e iniciasse uma política de contratação temporária de engenheiros no Japão.

Neste período, cresceu substancialmente a proporção de engenheiros sem experiência dando suporte às operações globais da Toyota, e a queda no rendimento operacional foi representativa. Até mesmo os *Suppliers* da Toyota, atribuíram seus problemas de qualidade à contratação de funcionários não alinhados ao “*Toyota Way*” (COLE, 2011). Outro aspecto que merece atenção, neste mesmo contexto, é o fato das decisões na Toyota terem se tornado cada vez mais centralizadas, resultando em menor sensibilidade dos gestores para com as expectativas dos *Stakeholders*, Cultura e Política das operações globais da montadora e, conseqüentemente, a organização passou a ter um tempo de resposta longo aos problemas locais (COLE, 2011).

A partir destes problemas enfrentados pela montadora Japonesa, Cole (2011) faz um questionamento: Qual o efeito destes recalls sobre a referência global em gestão da produção, o Sistema Toyota de Produção? Por que outras organizações deveriam adotar este modelo de produção, se a montadora japonesa possui sérios problemas resolver? A resposta para estas questões, segundo o próprio autor, é o fato destas não serem referentes ao modelo ou sistema de produção desenvolvido pela montadora japonesa em si, mas sim está relacionada às pessoas as quais formam este sistema.

Segundo o autor, em qualquer organização, sempre haverá fatores internos e externos os quais podem enfraquecer o sistema produtivo, estes fatores podem ser representados por um crescimento rápido sem planejamento, redução de treinamentos ou pressões do Mercado para reduzir custos, cabe à liderança da empresa a manutenção das

melhores práticas e valores organizacionais os quais suportam a qualidade dos sistemas produtivos. Para o mesmo autor, apesar das vulnerabilidades, o sistema produtivo da Toyota ainda representa o estado de arte em termos de manufatura, e continua a ser um importante modelo de referência para organizações de diversos segmentos de indústria. Todavia, como todo sistema produtivo, seu alicerce e sustentabilidade são as pessoas e, desta maneira, o autor conclui que o fator mais forte e representativo na eficiência operacional da Toyota, de fato, é caracterizado por sua Cultura Organizacional.

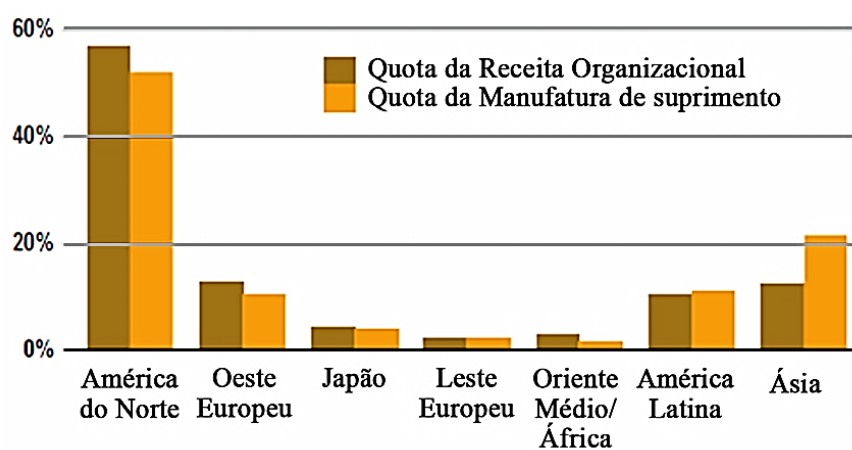
A partir da segunda metade do Século XX, paralelamente à difusão dos conceitos de Produção Enxuta ao mundo, desenvolvidos inicialmente na Toyota, teve início o processo de globalização dos Mercados, provocando aumento de competitividade em diversos setores e segmentos da economia. Neste contexto, a China revelou-se um significativo *player* mundial, capaz de atender às necessidades do Mercado global: alto volume e custo reduzido, em termos de manufatura. Assim, muitas organizações utilizaram do *outsourcing* e *offshoring* em suas operações de manufatura, como solução em seus respectivos modelos de negócio (SIMCHI-LEVI et. al, 2012).

Para David Simchi-Levi, professor do MIT, Narendra Mulani, Bill Read e John Ferreira, três consultores, a China já não é mais a resposta para tais necessidades globais, no Século XXI, a resposta para tais questões é a demanda de Mercado. Para Simchi-Levi et al (2012), as interrupções na cadeia de suprimento, a volatilidade dos preços dos combustíveis, os custos trabalhistas crescentes, os avanços na tecnologia e uma crescente percepção das vantagens de estar, operacionalmente e fisicamente, próximo aos clientes, levam muitas organizações a adotarem estratégias regionais face ao Mercado global, sendo que, esta estratégia regional, pode ou não incluir a China. Todavia, isto não significa que a China não seja um representativo *player* no cenário produtivo global.

Como ilustrado pelos Gráficos 1.1.1 e 1.1.2, a seguir, as organizações neste cenário global seguem a demanda. Em outras palavras, não há apenas a “globalização dos Mercados”, na qual uma empresa em Cingapura pode produzir visando uma demanda em Nova York, São Paulo ou Cidade do México, por exemplo, mas sim existe um cenário no qual a organização irá posicionar suas operações conforme a proximidade com seu Mercado alvo – seja este na América do Norte, na América Latina ou Ásia.

No Gráfico 1.1.1, em laranja claro, é representado o percentual global da Quota da Manufatura de Suprimento (*Share of Manufacturing Supply*), e, em laranja escuro, a o percentual global da Quota da Receita Organizacional (*Share of Company Revenues*), de acordo com as regiões globais. É possível observar, neste gráfico, a tendência das quotas das receitas serem semelhantes às quotas das operações de manufatura, evidenciando que, para empresas com mais de 10 bilhões de dólares em receita, a localização das operações de manufatura está relacionada com o local no qual as receitas da empresa têm sua origem, portanto, a manufatura segue a demanda (SIMCHI-LEVI et al., 2012).

Gráfico 1.1.1 – Para grandes empresas, a manufatura segue a demanda

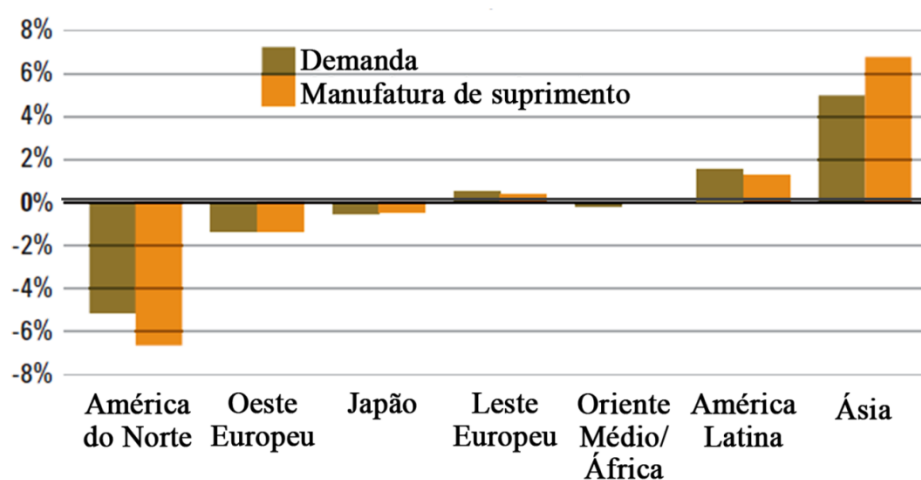


Fonte: Simchi-Levi et al (2012)

Já no Gráfico 1.1.2, Simchi-Levi et al (2012) apresentam uma projeção de mudança, de 2010 para 2013, de acordo com as regiões globais, com o objetivo de analisar as modificações na demanda e a manufatura de suprimentos nos próximos anos. Neste gráfico, uma variação positiva significa crescimento naquela determinada região, enquanto uma variação negativa significa declínio da Demanda ou Manufatura. Ou seja, nas regiões em que há uma projeção de redução da demanda, como exemplo da América Norte, há uma redução proporcional da projeção da manufatura (instalações industriais, operações, escritórios, etc.), como também nas regiões em que há uma projeção de aumento da demanda, como exemplo da Ásia, há uma projeção de aumento proporcional

da manufatura de suprimento. Novamente, evidenciando a tendência das operações organizacionais seguirem a demanda.

Gráfico 1.1.2 – Projeção das Mudanças Regionais - 2010 a 2013



Fonte: Simchi-Levi et al (2012)

Esta necessidade de alteração das instalações das manufaturas globais, de países com baixos custos de produção para outros mais próximos da demanda, pode ser evidenciada pelo aumento do preço e redução do prazo de entrega nos televisores de tela fina. Os empresários notaram que, reduzindo o lead time de 40 dias, quando um televisor era produzido na Ásia visando clientes na América do Norte, para sete dias, fazendo este mesmo televisor no México, por exemplo, teria um impacto maior na cadeia de valor do que a simples redução do custo de produção (SIMCHI-LEVI et al, 2012).

Desta maneira, as organizações passam a adotar não uma estratégia global de manufatura de baixo custo, mas sim uma estratégia de manufatura regional. Esta estratégia não significa que, as indústrias, estão movimentando suas atividades para os Estados Unidos, por exemplo, mas demonstra a necessidade e tendência das indústrias estarem próximas de suas demandas de Mercado, evidenciando a complexidade existente das cadeias de suprimento global (SIMCHI-LEVI, 2012). Por outro lado, estas escolhas

estratégicas também possuem outros fatores que devem ser levados em conta, como por exemplo, as economias dos países, as desvalorizações de moedas, as políticas de imposto e os incentivos fiscais dos diversos países e/ou regiões.

Como exemplo deste cenário, no Brasil chama atenção o valor total que será investido por montadoras estrangeiras no Brasil: será investido mais de R\$ 60 bilhões em novas operações no país, de 2013 a 2017 (AUTOMOTIVE BUSINESS, 2012). Como efeito deste cenário, por exemplo, a Hyundai instalou uma nova fábrica em Piracicaba (SP), a Toyota em Sorocaba (SP), a Nissan em Resende (RJ), a Chery em Jacareí (SP), a JAC Motors em Camaçari (BA), as chinesas Changan e Haima, juntamente com a coreana SsangYong, terão uma fábrica em comum em Linhares (ES). Além de montadoras, existem diversas multinacionais com operações no Brasil: Dell (Estados Unidos), IBM (Estados Unidos), Nokia (Finlândia), Nestlé (Alemanha) e Siemens (Alemanha), são alguns exemplos, vários outros poderiam ser citados.

Além destas diversas multinacionais atuando no Brasil, também existem várias multinacionais brasileiras com instalações e operações no exterior. Em 2012, a Fundação Dom Cabral (FDC) divulgou seu estudo anual sobre as maiores multinacionais brasileiras com operações no exterior. A classificação da FDC considera o percentual de receitas geradas no exterior, o percentual de ativos e o número de funcionários em outros países, para concluir sua classificação. Neste estudo, as dez maiores multinacionais brasileiras são: JBS (1º lugar), Gerdau (2º lugar), Stefanini Solutions (3º lugar), Metalfrio (4º lugar), Marfrig (5º), Ibope (6º), Odebrecht (7º), Sabó (8º), Magnesita (9º) e Tigre Tubos e Conexões (10º).

Ao posicionarem-se fisicamente de acordo com a demanda, as organizações enfrentam o desafio de identificar os talentos locais com habilidades essenciais para manter a produtividade e inovação das mesmas (SIMCHI-LEVI et al, 2012). Ainda, neste contexto, também enfrentam o desafio de gerenciar culturas, valores, desejos e ambições diferentes em cada país e, ainda assim, necessitam obter os mesmos resultados operacionais e a mesma eficiência organizacional do país de origem. Isto é provavelmente, o fator limitante mais representativo para racionalizar as estratégias de manufatura, pois, uma estratégia regional, somente irá ter os resultados desejados caso

existam pessoas aptas a executar determinadas operações e, conseqüentemente, proporcionar os resultados esperados na organização – em muitos locais do mundo, isto não é nada fácil (SHIMCHI-LEVI et al, 2012).

Ou seja, as organizações não possuem somente o desafio de alinhar a cultura de colaboradores dos outros países à sua Cultura Organizacional, como também possuem o desafio de, a cada dia, estarem mais competitivas, e, portanto, necessitando implantar técnicas, conceitos e/ou ferramentas muitas vezes originalmente desenvolvidos por organizações com culturas diferentes das suas.

- Empresas enfrentam o desafio e necessidade de explorar novos mercados, afinal, para grandes empresas, as operações seguem a demanda – como visto nos Gráficos 1.1.1 e 1.1.2. Ao enfrentar o desafio de explorar novos mercados, principalmente as multinacionais, enfrentam o desafio de alinharem as diversas Culturas, de acordo com os colaboradores dos respectivos países de atuação, com a Cultura e os Valores Organizacionais da empresa sede. Como exemplo, em Buenos Aires (Argentina), Madrid (Espanha), Miami (Estados Unidos), D.F. (México) e Sintra (Portugal), os gestores da brasileira Itaútec (indústria brasileira de serviços tecnológicos) possivelmente enfrentam o desafio de alinhar a cultura, e os valores dos funcionários dos diversos países citados, à Cultura e Valores Organizacionais da Itaútec, de origem brasileira.

- Empresas nacionais enfrentam o desafio de competirem com empresas estrangeiras em território nacional. Precisam alinhar o nível de excelência de seus processos, tecnologias e operações ao nível de suas concorrentes estrangeiras, caso contrário, a competição será desleal. A mesma Itaútec, na cidade de Jundiaí (SP, Brasil), e nas demais cidades de atuação global, por exemplo, enfrenta o desafio de alinhar sua excelência operacional, processos e tecnologias ao nível de suas concorrentes: Dell, Sony, Apple, Samsung, HP, dentre várias outras.

No desafio de alinhar uma cultura organizacional com o desenvolvimento e implantação de um Sistema Produtivo Enxuto, de tal maneira a obter os melhores

resultados em termos de excelência operacional e desempenho organizacional em tais sistemas, as organizações encontram diversas ferramentas de diagnóstico cultural, de tal maneira a avaliar uma cultura atual, desejada ou até mesmo futura, no entanto, as organizações não possuem um modelo referencial do que seria um perfil cultural considerado ideal ao desenvolvimento de Sistemas Produtivos. Um modelo de diagnóstico ou de avaliação do perfil de uma cultura organizacional, confiável e validado academicamente, é o *Competing Values Framework* de Cameron e Quinn (2006). Este modelo é importante pois, possibilita tornar menos abstrata e mais ilustrativa a definição do perfil de uma cultura organizacional, de tal maneira a permitir não apenas a discussão e alinhamento desta definição de cultura organizacional a diversas pessoas, como também permitir a projeção futura de mudanças desejadas ou ideias nesta cultura, ou seja, para diversos autores, o diagnóstico de uma cultura organizacional é o ponto de partida para uma mudança cultural.

1.2 JUSTIFICATIVA E QUESTÃO DE PESQUISA

De acordo com vários autores, como Womack e Jones (1996), Liker (2004), Bhasin (2011-a), Bhasin (2011-b) Bhasin (2012), o TPS (*Toyota Production System*) é a base do que hoje conhecemos por Produção Enxuta, e a Cultura da Toyota sem dúvida alguma é a referência para uma Cultura Lean. Todos os conceitos, técnicas, ferramentas e princípios de Produção Enxuta, que originalmente foram desenvolvidos pela Toyota, e posteriormente foram somados a outros sistemas e conceitos (*Lean Six Sigma*, Teoria das Restrições, *Supply Chain*, *Change Management*, dentre outros), no Século XXI são desenvolvidos e implementados em organizações do mundo com todo, das mais variadas culturas.

Muito embora eliminar desperdícios, reduzir custos, realizar reengenharia de processos, benchmarking e melhorias organizacionais podem otimizar processos de uma organização, este arsenal corporativo não é capaz de proporcionar a devida resposta para a complexidade em uma cadeia de valor (GATTORNA, 2009). Gattorna (2009) explica muito bem este raciocínio através dos questionamentos: “o que você considera o principal ingrediente das modernas cadeias de valor? A tecnologia e os caminhões? Ou

as pessoas que os planejam e administram? As cadeias de valor podem aparecer seres incontroláveis, mas, na realidade, são sistemas impulsionados por seres humanos e seus comportamentos”.

Em outras palavras, antes de começar a resolver problemas operacionais, é preciso reconhecer que o principal agente dos bens e serviços são as pessoas (GATTORNA, 2009). Ou seja, para Gattorna (2009) é preciso ir além dos sistemas, da infraestrutura e dos equipamentos os quais formam uma cadeia de valor, e modificar os ativos imateriais, intangíveis do comportamento e do conhecimento humano para almejar melhorias no desempenho organizacional.

Gattorna (2009) segue a mesma linha de Liker (2004). Para Liker (2004), um sistema produtivo enxuto é muito mais do que um fluxo contínuo, um *Just in Time* ou uma produção puxada através de um sistema kanban, no Modelo Toyota, são as pessoas que compreendem a cultura por trás deste sistema de excelência operacional, são as pessoas que dão vida ao sistema produtivo enxuto: trabalham, dialogam, solucionam problemas diariamente e crescem juntas. Em outras palavras, as técnicas e ferramentas da produção enxuta são apenas técnicas e ferramentas capazes de permitir que, as pessoas de uma organização, cresçam e se desenvolvam juntas, ou seja, a base de todo o modelo Toyota, de fato, são as pessoas.

Embora seja significativa a quantidade de pesquisas, a nível global, comprovando os ganhos com a implantação da Produção Enxuta, em organizações dos mais diversos setores e segmentos da economia (agroindústria, construção civil, indústria automotiva, indústrias de bens de consumo, serviços, petróleo, gás, energia e até mesmo de Saúde), paralelamente ao ingresso de muitas organizações na *Lean Journey* (Jornada Lean), pesquisas britânicas sugerem que, fatores como, Gestão da Mudança e Cultura Organizacional sejam as causas fundamentais para baixos índices de sucesso no desenvolvimento e implantação da Produção Enxuta (BHASIN, 2012).

Segundo Rentes (2000), em situações diversas, resultados abaixo do esperado na implantação de melhorias tem como consequência não apenas o desperdício de recursos, mas também a perda de confiança nos agentes de mudança, frustração das pessoas envolvidas no processo e, ainda, os resultados negativos podem alimentar o medo da organização de empreitar novas mudanças. Independentemente dos pontos de melhoria,

através da simples implantação de conceitos, técnicas e ferramentas, qualquer estratégia de mudança adotada não será aceita pela organização quando não estiver alinhada com a Cultura Organizacional (HINES et al, 2008; BHASIN, 2012). Diversos autores concordam que a Cultura Toyota seja a melhor base de referência para uma Cultura Lean, e desta maneira, organizações do mundo todo tentam alinhar suas culturas à Cultura Toyota. No entanto, dentro das mais diversas ferramentas de diagnóstico de uma cultura organizacional não há uma definição de qual seria ou não o perfil cultural dominante desta Cultura Lean, isto seria importante para que organizações pudessem identificar o quão próximas ou distantes estão desta cultura organizacional capaz de permitir o sucesso e sustentabilidade das técnicas e ferramentas de Produção Enxuta.

Neste contexto, organizações do mundo todo desenvolvem conceitos de Produção Enxuta sem de fato saberem se sua respectiva cultura organizacional está alinhada, é capaz de permitir o máximo desempenho organizacional e/ou sustentabilidade, ao longo prazo, dos conceitos, técnicas ou ferramentas implementados.

1.3 OBJETIVO

Dentro do contexto e justificativa de pesquisa, o principal objetivo deste trabalho é, **de acordo com o Competing Values Framework, determinar o perfil dominante da Cultura *Lean*, capaz de permitir o sucesso e sustentabilidade, ao longo prazo, no desenvolvimento e implantação de Sistemas Produtivos Enxutos (*Lean Production Systems*)**.

O objetivo deste trabalho deve ser alcançado através da comparação da Revisão Bibliográfica com resultados reais obtidos através da aplicação da Survey OCAI (Organizational Culture Assessment Instrument), baseada no *Competing Values Framework*, a consultores especializados no desenvolvimento e implantação de Sistemas de Produção Enxuta.

1.4 ESTRUTURA DO TRABALHO

Este trabalho está dividido em oito capítulos. Neste primeiro capítulo, é apresentada a introdução, contextualização, justificativa da pesquisa, descrição do objetivo principal deste trabalho e, por fim, a metodologia de pesquisa.

Nos capítulos 2 e 3 é apresentada a Revisão Bibliográfica na qual o presente trabalho se baseou. Esta revisão do trabalho é dividida em duas áreas macro: Produção Enxuta (*Lean Production*) e Cultura Organizacional.

Especificamente, o Capítulo 2 trata da Cultura Organizacional, abordando suas definições e dimensões. Este capítulo possuiu os livros *Organizational Culture and Leadership*, de Schein (2009), e *Diagnosing and Changing Organizational Culture*, de Cameron e Quinn (2006), como referência. Este último livro também é base bibliográfica para definir os quatro tipos majoritários de cultura organizacional, através da definição do *The Competing Values Framework* (Estrutura de Valores Competitivos) apresentada pelos autores Cameron e Quinn (2006), como também é o livro base para o instrumento de diagnóstico de uma cultura organizacional que será utilizado.

O capítulo 3, por sua vez, apresenta a história do surgimento do conceito de *Lean Production*, aborda os princípios da Produção Enxuta, técnicas, ferramentas e alguns dos principais Sistemas de Medição da Produção Enxuta. Ao final deste capítulo, são definidos elementos que representariam uma Cultura Lean, de acordo com os princípios e o Sistema Toyota de Produção (TPS). Alguns dos principais livros utilizados como referência, neste capítulo, são: *The Machine that changed the World* de Womack e Jones (1992), *Lean Thinking* de Womack, Jones e Roos (2004) e *The Toyota Way* de Liker (2004), além de vários outros trabalhos acadêmicos.

No Capítulo 5, por sua vez, é apresentada a maneira como foi conduzido o Trabalho de Campo. São apresentadas as questões, classificação, definição e metodologia da pesquisa, como também a metodologia de pesquisa deste trabalho, como também as variáveis hipóteses, coleta de dados, caracterização e descrição dos entrevistados.

Com base na revisão bibliográfica sobre Cultura Organizacional (Capítulo 2) e Produção Enxuta (Capítulo 3), o capítulo 6 faz uma síntese destes dois grandes temas e,

ainda, apresenta um exercício de associação dos 14 Princípios do Modelo Toyota, propostos por Liker (2004), com os perfis de cultura do *Competing Values Framework*. Este exercício, por sua vez, irá proporcionar uma comparação do resultado obtido com a Cultura Toyota, exemplo de benchmarking em Produção Enxuta. Ainda, no Capítulo 6 são apresentados e analisados os resultados coletados na aplicação do método de pesquisa. Na discussão dos resultados, procura-se confrontar os resultados obtidos na pesquisa com a revisão bibliográfica realizada, de tal maneira a analisar similaridades ou diferenças. Ainda, no Capítulo 5, com base nos resultados obtidos, são validadas ou refutadas as hipóteses do trabalho, apresentadas inicialmente no Capítulo 4.

As Considerações Finais, sobre o trabalho realizado, são apresentadas no Capítulo 7, neste capítulo são detalhados alguns dos fatores limitantes desta pesquisa e também sugeridas algumas questões e desafios que necessitam de análise em futuros estudos. Por fim, o Capítulo 8 apresenta a Revisão Bibliográfica na qual este trabalho se baseou. Após o Capítulo 8, estão dispostos os Anexos citados ao longo deste trabalho.

2. CULTURA ORGANIZACIONAL

2.1 DEFINIÇÃO DE CULTURA

A cultura é instituída, de acordo com Chauí (2005), no momento em que os homens determinam para si mesmos, certas regras e normas de conduta com a finalidade de assegurar a existência e a conservação do grupo. Para a autora, estas regras e normas de conduta devem ser obedecidas por todos os membros deste grupo, sob pena de punições as quais podem ir desde uma advertência informal até uma expulsão do indivíduo de seu grupo de origem.

Na realidade, não existe a cultura, no singular, mas sim culturas, no plural, pois o sistema de proibição e permissão, as instituições sociais, religiosas, políticas, os valores, as crenças, os comportamentos variam de formação social para formação social, e podem variar numa mesma sociedade no decorrer do tempo (CHAUI, 2005). No sentido filosófico, Chauí (2005) define cultura como tendo três sentidos principais:

- Criação de uma ordem simbólica da linguagem, do trabalho, do espaço, do tempo, do visível e do invisível. Em outras palavras, os símbolos existem tanto como forma de representação quanto de interpretação da realidade, criando um sentido para a presença do homem no mundo;
- Criação de uma ordem simbólica da lei, a qual está relacionada com as interdições e obrigações estabelecidas com base na atribuição de valores;

- Conjunto de práticas, comportamentos, ações e instituições pelas quais os homens se relacionam entre si e com a natureza e dela diferem, agindo sobre a natureza ou através dela, transformando-a através do trabalho, construções, fabricação;

Schein (1990) define uma cultura como o padrão de pressupostos básicos os quais um determinado grupo inventou, descobriu ou desenvolveu ao longo de sua história de aprendizados de adaptação aos problemas do ambiente – sendo estes problemas internos ou externos ao grupo. Portanto, ao enfrentar problemas do ambiente, a solução dos mesmos é assimilada na forma de aprendizado pelos membros do grupo, o qual irá ensinar, aos novos integrantes, a maneira adequada de pensar, analisar e agir com relação a estes problemas. Esta definição de Schein (1990) é contrária à ideia de mudança de cultura, pois determina que uma cultura organizacional seja um padrão estabelecido ao longo do tempo durante a construção da história de uma organização.

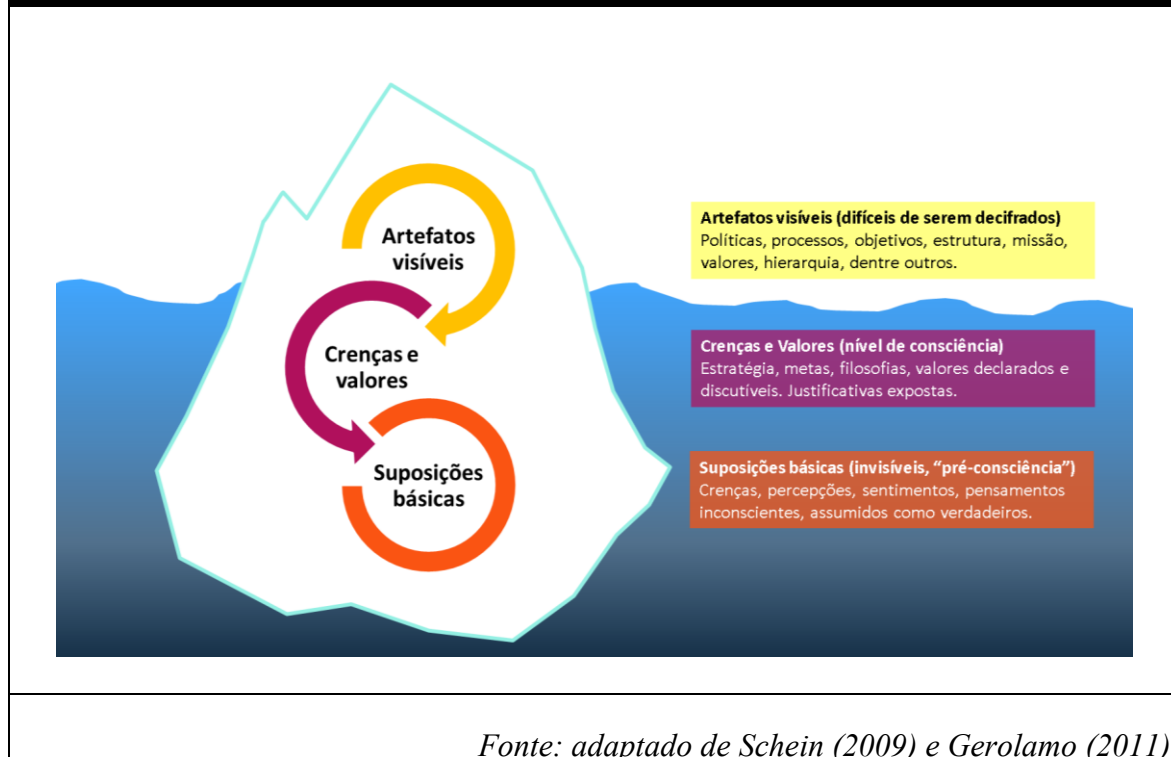
Uma cultura inclui todos os valores, atitudes, crenças, suposições, artefatos e comportamentos de um grupo (SCHEIN, 2009). Segundo Tharp (2009) e Schein (2009), para os membros da organização, os significados de sua cultura muitas vezes são invisíveis, não comentados ou desconhecidos. Consequentemente, a cultura pode ser capaz de guiar as ações de um indivíduo, mesmo quando este não está ciente de ser influenciado pela composição de relações às quais estabelecem uma determinada cultura.

Uma cultura é geralmente refletida por uma linguagem única entre as pessoas, por símbolos específicos, regras e sentimentos etnológicos em comum (CAMERON; QUINN, 2006). Schein (2009) define muito bem uma cultura através de três níveis: Artefatos; Crenças e Valores expostos; Suposições básicas.

Artefatos visíveis: na superfície, região visível, está os artefatos visíveis: tecnologia utilizada, arquitetura, ambiente organizacional, layout organizacional, maneira de se vestir das pessoas, padrões de comportamento (visual e audível), documentos públicos – gráficos e materiais de orientação, etc. Este nível de análise é fácil para coletar e obter dados, no entanto, sua interpretação é difícil, pois nem sempre é fácil compreender a lógica oculta por detrás destes artefatos (GEROLAMO, 2011; SCHEIN, 2009). Schein (2009) cita os maias e os egípcios,

ambos construíram pirâmides, porém o significado destas pirâmides para cada uma das culturas era bem diferente: túmulos para uma e templos para outra. Antropólogos, por exemplo, utilizam artefatos para compreender descrições culturais.

Figura 2.1.1 – Níveis de Cultura



Crenças e valores expostos: para analisar os motivos que levam um indivíduo a se comportar de determinada maneira, normalmente devemos olhar para os valores que regulam seu comportamento. As crenças e os valores são difíceis de serem observados, geralmente são interpretados somente através de entrevistas de membros que compreendam muito bem a organização, ou então podem ser analisados a partir de artefatos visíveis (GEROLAMO, 2011; SCHEIN, 2009). Para Schein (2009), as crenças e valores são validados por experiências anteriores do grupo, por exemplo, nenhuma religião ou sistema moral pode provar sua superioridade a outros e, no entanto, se o membro de um determinado grupo afirmar que a religião ou sistema moral de outro grupo é superior à de seu grupo,

por ter tido uma experiência própria com esta, há a possibilidade de aceitação do grupo ou “excomunhão” deste membro. Da mesma maneira como artefatos podem induzir a decifrar crenças e valores, as crenças e valores também podem decifrar algumas suposições básicas – todavia, esta é uma análise muito abstrata que pode estar cercada de erros.

Suposições básicas: segundo Schein (2009), é possível saber que se trabalha com uma suposição básica quando os informantes se recusam a discutir um determinado assunto, ou quando consideram terceiros como ignorantes ou “insanos” por mencionarem algo. As suposições básicas são respostas já aprendidas, são os valores que guiaram um comportamento durante um período e, após este período, o valor já fora transformado em suposição básica de “como as coisas realmente funcionam” pela organização. Desta maneira, as suposições são invisíveis, representam um estágio de “pré-consciência” por serem dados e informações tidos como “certo” ou até mesmo óbvio. Suposições básicas englobam o relacionamento com o ambiente, realidade, tempo e espaço, natureza humana, natureza da atividade humana e das relações humana. São as suposições básicas que realmente determinam o como os membros do grupo percebem, pensam e sentem as coisas (SCHEIN, 2009).

2.2 DEFINIÇÃO DE CULTURA ORGANIZACIONAL

Em um nível inferior ao de Cultura, está a Cultura Organizacional, a qual está relacionada a um grupo limitado de pessoas. Esta Cultura Organizacional possui, inclusive, outras subculturas, ou culturas de grupos. Como nível inferior de uma Cultura, no sentido mais amplo, dentro das empresas, a cultura organizacional não está apenas atrelada com programas de indução de pessoas, mas sim está presente em toda parte da vida organizacional.

Por consequência, a cultura torna-se de suma importância para uma organização em virtude de seu impacto no desempenho organizacional (BHASIN, 2012; BHASIN, 2011; CAMERON; GREEN, 2009; GATTORNA, 2009; CAMERON; QUINN, 2006).

Uma Cultura Organizacional pode ser resumidamente, definida pelo “como as coisas acontecem dentro da organização” (CAMERON; GREEN, 2009). Assim, os autores Cameron e Green (2009) cita um exemplo que ilustra esta definição, um veterano da organização, ao comunicar, a um recém-contratado, a respeito de como este pode vir a ser bem sucedido na organização, diz: mantenha sempre a cabeça baixa, não há problema em cometer erros desde que vocês não os repita; trabalhamos duro, mas planejamos muito também; todos trabalham várias horas por dia, mas, depois do trabalho duro, nos confraternizamos no bar ao lado da empresa. Portanto, para Cameron e Green (2009), estes conselhos do veterano de organização são um bom exemplo dos comportamentos exigidos por esta organização.

Sob este mesmo aspecto, diversos autores apresentam definições sobre Cultura Organizacional:

- A Cultura Organizacional pode ser refletida pelo que as pessoas de uma determinada corporação valorizam, pelo tipo dominante de liderança, pelas linguagens e símbolos, pelos procedimentos e rotinas de trabalho, como também pelas definições de sucesso que tornam uma organização única (CAMERON; QUINN, 2006).
- A Cultura Organizacional representa a soma dos comportamentos e valores que os novos colaboradores necessitam estar aptos a seguir e, ainda, exerce influência fundamental sobre as pessoas e conseqüentemente sobre o desempenho organizacional (KOTTER; HERKETT, 1992).
- A Cultura Organizacional pode ser compreendida como as normas de comportamento aceitável aos colaboradores de determinada empresa, de tal maneira a influenciar não apenas as relações internas entre os colaboradores, como também as relações externas da empresa (HAI, 1986).
- Os comportamentos dos colaboradores de uma corporação, a tomada de decisão, o esforço em inovação, a maneira pela qual ocorre a comunicação, a definição de sucesso e os desafios diários de atingir metas e objetivos, todos

estes são afetados pela Cultura Organizacional, ou seja, ela (cultura) afeta diretamente as metas e motivação dos colaboradores (HAI, 1986).

- A Cultura Organizacional é um fenômeno dinâmico, que cerca os colaboradores de uma corporação todo o tempo, sendo constantemente desempenhada e criada pela interação das relações entre as pessoas e moldada pelos comportamentos da liderança, pela estrutura organizacional, pelas rotinas, regras e normas que definem e restringem o comportamento das pessoas (SCHEIN, 2009).

Segundo Bhasin (2012), diferentes culturas existem em uma mesma organização, pode ser que a cultura do departamento de Marketing seja substancialmente voltada para o exterior, enquanto a cultura do chão de fábrica se concentre internamente. No entanto, para que os resultados de uma organização sejam positivos, embora existam diversas culturas dentro desta organização, os objetivos e as metas destas diferentes culturas devem ser semelhantes (ALBERT, 2009; LIKER, 2004; BHASIN, 2012).

A Cultura nada mais é do que o resultado do aprendizado de um grupo, sendo este aprendizado adquirido através de um processo complexo e parcialmente influenciado pelo comportamento da liderança (SCHEIN, 2009). Como consequência, se um grupo estiver ameaçado porque determinados elementos de sua cultura não estejam alinhados, cabe à liderança organizacional reconhecer o problema a fundo e suas limitações para que seja possível reverter tal ameaça.

Após décadas de estudos empíricos, pesquisadores conseguiram definir uma série de relações entre cultura organizacional e desempenho organizacional, de tal maneira que empresários deixaram de ver a cultura de suas empresas com pouca importância - ou como se esta fosse muito difícil de ser gerenciada-, e passaram a reconhecer na cultura organizacional um fator de competitividade no Mercado (THARP, 2009). Portanto, como obter o máximo desempenho organizacional? Quanto maior a harmonia e estabilidade, da cultura, perante as pessoas da organização, quanto mais alinhada ela estiver à estratégia organizacional, mais a cultura terá impacto positivo no desempenho organizacional (BHASIN, 2012; GATTORNA, 2009; CAMERON; QUIN, 2006).

De acordo com Cameron e Quinn (2006), alguns conflitos organizacionais podem ser explicados por diferenças culturais entre subgrupos de uma mesma organização. Os conflitos existentes entre o grupo de Vendas e Marketing, ou então entre o grupo de Desenvolvimento de Produção e a Produção, entre o grupo de Logística e a Produção, por exemplo, podem estar associados ao desenvolvimento de diferentes culturas em desarmonia, ou seja, cada grupo específico pode ter desenvolvido seus próprios valores e critérios de sucesso, portanto, sua própria cultura. Desta maneira, as diferenças culturais podem fazer com que uma organização seja fragmentada de tal maneira que um resultado operacional excepcional ou altos níveis de eficácia organizacional sejam, na realidade, impossíveis de serem atingidos (CAMERON; QUINN, 2006). Portanto, a existência de subgrupos detentores de culturas em desarmonia pode promover a alienação dos grupos e perpetuação de conflitos.

Embora muitas pessoas saibam seja necessária uma harmonia entre as subculturas de uma determinada cultura organizacional, Cameron e Quinn (2006) ressaltam que, também, é importante respeitar as especificidades da cultura de cada subgrupo organizacional. Para estes autores, há uma espécie de “cola oculta” (*underlying glue*) capaz de unir uma organização, a qual pode estar relacionada com uma ênfase no desenvolvimento de novos produtos, na realização de metas, na estabilidade de regras e padrões, ou até mesmo na confiança e lealdade entre os indivíduos, por exemplo.

Para Schein (2009), a força de uma cultura depende da extensão de sua existência, de sua estabilidade e harmonia perante os membros da organização, também depende da intensidade das relações entre as pessoas. Desta maneira, cabe à liderança organizacional ter a capacidade de detectar incompatibilidades potenciais entre a cultura e o desempenho organizacional esperado. Todavia, nem sempre os líderes possuem a consciência de sua cultura organizacional até que esta cultura seja desafiada, ou até mesmo até que eles vivenciem uma nova cultura, ou até que esta cultura seja declarada e definida por um modelo (CAMERON; QUINN, 2006).

Um dos modelos mais bem aceitos na comunidade acadêmica é o *Competing Values Framework* e, na próxima seção, os perfis de cultura emergentes deste modelo são detalhados, de acordo com o *Competing Values Framework* de Cameron e Quinn (2006). Neste modelo, a avaliação ou diagnóstico de uma cultura organizacional pode manter o

foco na organização macro como unidade de análise, ou até mesmo analisar os subgrupos dentro desta organização geral, identificar seus respectivos valores e fatores dominantes comuns e consolida-los para que, a partir destas “subculturas” seja possível definir a cultura organizacional macro.

2.3 THE COMPETING VALUES FRAMEWORK

Todavia, muito embora muitas pessoas saibam que a cultura organizacional existe, um dos principais problemas é que muitas vezes as pessoas possuem ideias ou visões diferentes sobre como defini-la, possuem visões diferentes sobre como a cultura de fato é (SCHEIN, 2009).

Como metodologia de diagnóstico de uma Cultura Organizacional, este trabalho será baseado em uma adaptação do *Competing Values Framework*, de Cameron e Quinn (2006), e utilizará o OCAI (The Organizational Culture Assessment Instrument) como instrumento de coleta de dados. O OCAI possui quatro tipos de cultura que emergem desta teoria *Competing Values Framework*. Segundo Cameron e Quinn (2006), *The Competing Values Framework* também é muito útil para identificar modelos organizacionais, estágios do ciclo de vida de produtos, teoria da eficiência, perfis de liderança, perfis de gestão de recursos humanos e habilidades de gestão em geral. Entre vários exemplos de referência que utilizaram o The Competing Values Framework, estão os psicólogos Carl Gustav Jung (1923) e Myers and Briggs (1962).

De acordo com Gerolamo (2011) e Cameron e Green (2006), o *Competing Values Framework* é um modelo que permite identificar o mapeamento de uma cultura organizacional, seu estágio de desenvolvimento em seu respectivo ciclo de vida, a harmonia organizacional, compreende também teorias de eficácia organizacional, funções da liderança dos gestores e habilidades gerenciais.

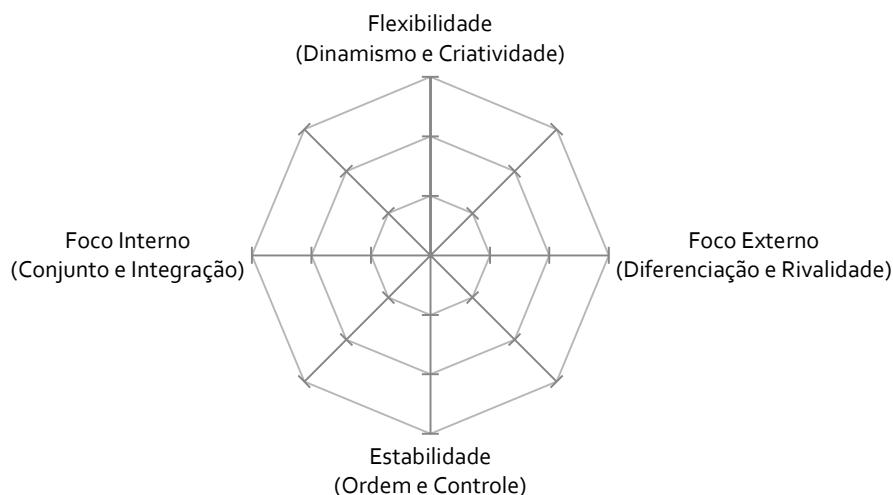
Pelo fato do conceito de Cultura Organizacional ser amplo, e muitas vezes abstrato, compreendendo um conjunto de fatores complexos, inter-relacionados e, em determinados casos, ambíguos, o *Competing Values Framework* - modelo empírico e com

validação empírica – facilita o processo de diagnóstico de cultura organizacional objetivando uma mudança cultura (GEROLAMO, 2011; CAMERON; QUINN, 2006).

A partir das pesquisas realizadas por John Campbell, nas décadas de 60 e 70 sobre indicadores de desempenho organizacional, emergiram duas dimensões com quatro grupos principais: a primeira dimensão está relacionada a critérios de eficácia organizacional, os quais contemplam a ênfase em flexibilidade ou dinamismo, ou então ênfase em estabilidade e controle; a segunda dimensão, por sua vez, contempla critérios de eficácia relacionados à orientação interna (foco em integração e unidade organizacional) ou orientação externa - foco em diferenciação e rivalidade (CAMERON; QUINN, 2006).

Um dos motivos para que várias dimensões sejam analisadas, é o fato de uma Cultura Organizacional possuir um escopo muito amplo, repleto de fatores complexos, inter-relacionados e muitas vezes ambíguos. Desta maneira, Cameron e Quinn (2006) definem duas principais dimensões:

Figura 2.3.1 – Dimensões do *Competing Values Framework*



Fonte: adaptado de Cameron e Quinn (2006);

- A **primeira dimensão** diferencia critérios de eficácia em flexibilidade, rápida tomada de decisão e dinamismo com estabilidade, ordem e controle. Por exemplo, isto quer dizer que algumas organizações como Microsoft ou Nike, tanto o mix de produtos quanto a organização em si não permanecem os mesmos por muito tempo, já organizações como Boeing, Universidades ou Agências Governamentais, são fundamentalmente caracterizadas pela longevidade da estrutura organizacional e dos seus produtos/serviços (CAMERON; QUINN, 2006, p. 35).

- A **segunda dimensão** diferencia critérios de eficácia em diferenciação, rivalidade e orientação externa com integração, conjunto e orientação interna. Por exemplo, organizações como IBM ou Hewlett-Packard são fundamentalmente caracterizadas pela harmonia de suas operações internas, sendo reconhecidas pelo “IBM way” ou pelo “H-P way”, enquanto outras organizações, como Toyota e Honda, por exemplo, são conhecidas por ter foco global mas agirem localmente, portanto, mantém foco na competição e interação com o ambiente mais do que em operações internas (CAMERON; QUINN, 2006, p.35).

Desta maneira, a interação entre estas duas dimensões formará quatro quadrantes, os quais representam um conjunto de indicadores da eficácia organizacional, de tal maneira a definir os valores essenciais sob os quais são feitos julgamentos sobre a organização (Gerolamo, 2011; Cameron e Quinn, 2006). Os valores conflitantes, ou “competidores” em cada quadrante sugerem o nome do modelo: *The Competing Values Framework*.

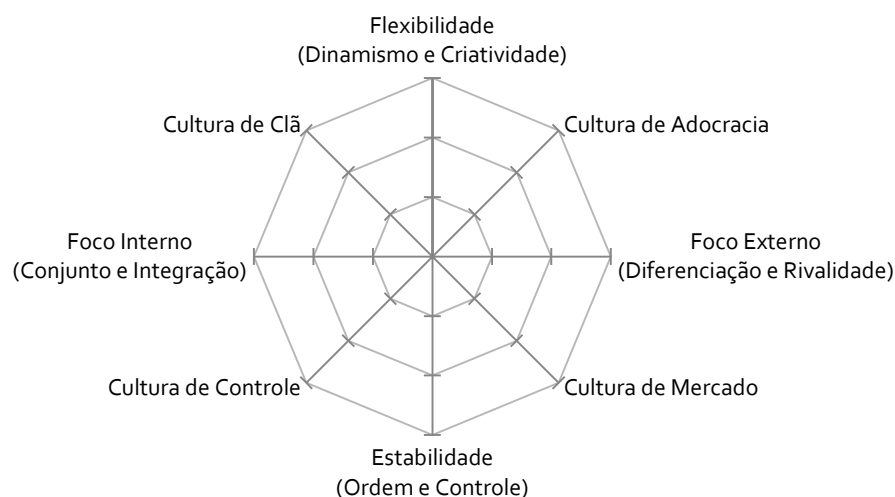
Cada quadrante recebeu um nome para representar suas características intrínsecas: *Adhocracy* (Adocracia), *Market* (Mercado), *Hierarchy* (Hierarquia ou Controle) e *Clan* (Clã). Tendo em vista que não há uma cultura ruim ou boa, este trabalho irá utilizar o

nome Controle ao invés de Hierarquia como tradução para *Hierarchy*, para evitar uma associação negativa com o termo “hierarquia”.

O quadrante superior direito recebeu o nome de *Adhocracy*, Adocracia ou Criação, vem da palavra “*ad hoc*”, implicando em algo temporário, especializado e dinâmico. O quadrante inferior direito recebeu o nome de *Market*, Mercado ou Competição, pois este tipo de organização tem uma funcionalidade semelhante ao Mercado em si: foco nas transações externas com *suppliers* e clientes de tal maneira a obter vantagem competitiva.

O quadrante inferior esquerdo recebeu o nome de *Hierarchy*, Controle ou Hierarquia, pelo fato destas organizações serem caracterizadas pelos padrões de trabalho, regras e procedimentos existentes com o objetivo de manter o controle das operações internas. O quadrante superior esquerdo recebeu o nome de *Clan*, Clã ou Colaboração, por sua semelhança com uma organização familiar, de tal maneira a caracterizar uma organização com foco no desenvolvimento de pessoas e no espírito de equipe.

Figura 2.2.2 – *The Competing Values Framework*



Fonte: adaptado de Cameron e Quinn (2006);

Assim, cada quadrante representa uma série de suposições básicas, orientações e valores, os quais compreendem o conceito de Cultura Organizacional. De acordo com Cameron e Quinn (2006), estes quadrantes emergentes da análise de indicadores de eficácia organizacional combinam as principais formas de organização, também combinam com teorias fundamentais sobre gestão e sucesso organizacional, abordagens para qualidade nas organizações, estilos de liderança e habilidades gerenciais. Portanto, a robustez dessas dimensões e a riqueza dos quadrantes que destas resultam permitem identificar cada quadrante como um tipo de cultura (GEROLAMO, 2011; CAMERON; QUINN, 2006).

Portanto, o *Competing Values Framework* pode ser representado pela Figura 2.3.2. Cada quadrante define um perfil de cultura organizacional, com suas respectivas suposições básicas, orientações e valores. Nas próximas seções, é detalhado cada um destes quatro perfis do *Competing Values Framework*.

2.3.1 CULTURA DE ADOCRACIA

- ***Resumo desta cultura***

Uma organização que mantém o foco na sua posição externa, e também possui um grau elevado de flexibilidade e individualismo.

- ***Perfil da cultura organizacional***

Um lugar dinâmico, criativo e empreendedor, no qual os líderes são considerados inovadores e aceitam riscos facilmente. A união organizacional é caracterizada é o compromisso com novas experiências, teste e reflexão sobre aspectos distintos, tendo como objetivo estar na liderança tecnológico do setor (“*on the leading edge*”). Ao longo prazo, a organização tem como objetivo o crescimento e aquisição de novos recursos, sucesso significa ter produtos ou serviços exclusivos no Competição – é importante ser líder em inovação no setor. A organização dá liberdade a seus colaboradores de tal maneira a permitir iniciativas individuais.

▪ ***Aumentar a Cultura de Criação significa...***

- ✓ Colocar dinamismo nos negócios;
- ✓ Encorajar e celebrar a tomada de risco;
- ✓ Gerar alternativas criativas e promover a inovação;
- ✓ Fazer com que as mudanças sejam a regra, e não a exceção;
- ✓ Olha frequentemente para o futuro, e antecipar-se a ele;
- ✓ Desenvolver programas ousados de inovação;
- ✓ Ter uma visão clara do futuro;

▪ ***Aumentar a Cultura de Criação não significa...***

- ✓ Administrar os negócios de maneira imprudente, tomando riscos a qualquer preço;
- ✓ Desconsiderar os requisitos dos clientes;
- ✓ Egoísmo e próprio engrandecimento;
- ✓ Perder o foco em objetivos e metas;
- ✓ Ser a organização pioneira em tudo;
- ✓ Assumir riscos desnecessários e desconhecidos;
- ✓ Não olhar com cuidado para análises e projeções;

▪ ***Perfis de liderança***

▪ ***O Inovador***

Um líder inteligente e criativo, uma pessoa que prevê mudanças e inovações. A sua influência na organização é baseada na antecipação para um futuro melhor, gerando uma visão de esperança nos demais membros. Adaptação e inovação são perseguidas constantemente.

▪ ***O Visionário***

Um líder com o pensamento orientado para o futuro, uma pessoa que mantém o foco em saber para onde a organização planeja chegar, e enfatiza as possibilidades e probabilidades deste futuro.

Direcionamento estratégico e melhoria contínua são atividades e marcas deste estilo de liderança.

2.3.2 CULTURA DE MERCADO

▪ *Resumo desta cultura*

Uma organização que mantém o foco na sua posição externa, e também possui uma necessidade de estabilidade e controle.

▪ *Perfil da cultura organizacional*

Uma organização orientada a resultados, possuindo como maior preocupação a realização do trabalho. As pessoas desta organização são competitivas e orientadas a objetivos, os líderes são exigentes, produtivos e altamente competitivos – são considerados “durões” e exigentes.

O que mantém a organização unida é a ênfase em resultados e vitórias. Sucesso e reputação são preocupações comuns, o foco no longo prazo está calcado na competitividade e obtenção de resultados mensuráveis. Assim, sucesso para esta organização significa obter *market-share* e atingir metas. Preços competitivos e liderança de Mercado são aspectos chave desta cultura organizacional.

▪ *Aumentar a Cultura de Mercado significa...*

- ✓ Manter o foco nas medidas de resultado e indicadores financeiros;
- ✓ Tomar decisões baseadas em números a qualquer preço;
- ✓ Projetar metas e objetivos ambiciosos;
- ✓ Promover a competição de Mercado;
- ✓ Promover o espírito de vitória;
- ✓ Ter como objetivo ser líder de Mercado;
- ✓ Manter o foco nas necessidades dos clientes;

▪ *Aumentar a Cultura de Mercado não significa...*

- ✓ Perder o foco nas atividades e operações diárias;

- ✓ Não motivar pessoas;
- ✓ Negligenciar as necessidades das pessoas;
- ✓ Negligenciar as necessidades do Mercado;
- ✓ Perder o foco em resultados operacionais;
- ✓ Gerenciar a organização somente com base em projeções financeiras e orçamentos;

▪ ***Perfis de liderança***

▪ ***O Competidor***

Um líder agressivo e determinado, uma pessoa constantemente buscando atingir resultados e objetivos a qual possui como energia situações competitivas. Vencer é um objetivo dominante, e o foco está na competição externa e na posição de Mercado.

▪ ***O Produtor***

Um líder orientado a tarefas e com foco no trabalho a ser realizado. Uma pessoa que realiza as atividades diárias através de trabalho duro, sua influência na organização é baseada na intensidade e nos argumentos racionais motivando as pessoas a atingirem os resultados necessários. Produtividade é um objetivo chave deste estilo de liderança.

2.3.3 CULTURA DE CONTROLE

▪ ***Resumo desta cultura***

Uma organização que mantém o foco nas operações internas, e também possui uma necessidade de estabilidade e controle.

▪ ***Perfil da cultura organizacional***

Uma organização altamente estruturada e formal, cujos procedimentos e regras governam o comportamento das pessoas. Os líderes desta organização

buscam eficiência operacional e direcionam seus esforços para serem bons coordenadores.

O foco principal está em manter o funcionamento organizacional sem problemas, por isto, políticas formais são responsáveis por manter os grupos unidos. As metas de longo prazo são calcadas em estabilidade, desempenho operacional e eficiência. Nesta organização, sucesso significa oferecer confiabilidade de entrega, planejamento executável e baixo custo operacional. A gestão requer segurança e previsibilidade.

▪ ***Aumentar a Cultura de Controle significa...***

- ✓ Promover a estrutura lógica organizacional;
- ✓ Criar objetivos, regras e padrões de trabalho para os colaboradores da organização;
- ✓ Manter foco em indicadores de desempenho e medidas financeiras;
- ✓ Manter foco na programação da produção;
- ✓ Aumentar o tempo com atividades de programação;
- ✓ Aumenta a responsabilidade dos funcionários;

▪ ***Aumentar a Cultura de Controle não significa...***

- ✓ Criar e manter foco em regras e padrões desnecessários;
- ✓ Criar e manter foco em relatórios e procedimentos formais desnecessários;
- ✓ Engessar a organização criando excessivas diretrizes corporativas;
- ✓ Passar o tempo todo gerenciando micro operações;
- ✓ Promover restrições organizacionais desnecessárias;
- ✓ Não apoiar a tomada de decisão de cargos inferiores;

▪ ***Perfis de liderança***

▪ ***O Monitor***

Um líder especializado, técnico e muito bem informado, uma pessoa que mantém registro de todo detalhe e conhecimento operacional. Sua

influência é realizada com base no controle das informações, e por isto atividades de documentação e gestão de informações são objetivos deste estilo de liderança.

- ***O Coordenador***

Um líder seguro e confiável, uma pessoa que mantém a estrutura organizacional e o fluxo de trabalho. Sua influência é baseada na gestão das operações, gestão da programação, gestão de tarefas e atividades do dia-a-dia, layout físico, etc. Estabilidade e controle organizacional são os objetivos deste estilo de liderança.

2.3.4 CULTURA DE CLÃ

- ***Resumo desta cultura***

Uma organização que mantém o foco nas operações internas, e também possui uma necessidade de flexibilidade, foco nas pessoas e sensibilidade com os clientes.

- ***Perfil da cultura organizacional***

Esta organização é um local aberto e amigável para se trabalhar, no qual as pessoas compartilham muito de si mesmas. Os líderes desta organização são considerados mentores ou até mesmo figuras familiares, onde lealdade entre os grupos e senso de tradição são marcas fortes.

Nesta organização é dada ênfase aos benefícios de longo-prazo obtidos através do desenvolvimento de recursos humanos. É dada alta relevância à união entre os grupos, de tal maneira que é premiado o trabalho em equipe, consenso e participação. Existe uma grande coesão entre os grupos.

- ***Aumentar a Cultura de Clã significa...***

- ✓ Analisar e suprir as necessidades dos colaboradores;
- ✓ Promover a participação e o trabalho em equipe;

- ✓ Dar suporte e reconhecer as pessoas que jogam pela equipe;
 - ✓ Promover uma moral através do *empowerment*;
 - ✓ Criar alto nível de confiança;
 - ✓ Expressar uma preocupação clara com as pessoas;
 - ✓ Promover a possibilidade de autogestão;
- ***Aumentar a Cultura de Clã não significa...***
- ✓ Promover uma organização indisciplinada e excessivamente permissiva;
 - ✓ Perpetuar “panelinhas” que disputem o poder;
 - ✓ Promover um caso de amor incondicional para com a organização;
 - ✓ Somente manter foco interno;
 - ✓ Não trabalhar duro e não ter grandes expectativas;
 - ✓ Esquecer metas e objetivos – protegendo colaboradores que não atingirem o desempenho desejado;
 - ✓ Liberdade sem responsabilidade;
- ***Perfis de liderança***
- ***O Facilitador***
- Um líder orientado a pessoas e processos, uma pessoa que gerencia muito bem conflitos e busca consenso. Sua influência é baseada na capacidade de envolver as pessoas na tomada de decisão e na solução de problemas. Participação e abertura são ativamente perseguidas.
- ***O Mentor***
- Um líder cuidadoso que transmite empatia, uma pessoa consciente e preocupada com as necessidades dos individuais. Sua influência é baseada no respeito e confiança mútua. Moral e comprometimento são objetivos deste estilo de liderança.

2.4 DIAGNOSTICANDO UMA CULTURA ORGANIZACIONAL ATRAVÉS DO COMPETING VALUES FRAMEWORK

O diagnóstico, ou avaliação, de uma cultura organizacional, pode ser com base em métodos qualitativos ou métodos quantitativos. De acordo com Gerolamo (2011), podem ser utilizados como métodos para análise qualitativa: entrevistas, observações ou até mesmo documentos. A partir destes, será possível (GEROLAMO, 2011; SCHEIN, 2009) observar:

- **Observar:**

- ✓ Qual o estilo da organização?
- ✓ Como as pessoas se vestem?
- ✓ Onde as pessoas almoçam? Lancham?
- ✓ As pessoas são caracterizadas como sérias ou risonhas?
- ✓ O ambiente de trabalho é formal ou informal?
- ✓ Quais tipos de figuras, sinais, piadas estão nos murais?
- ✓ Existem cerimônias, ritos e rituais? Estórias e mitos? Heróis?
- ✓ Qual a linguagem dos membros da organização?
- ✓ Quais são os símbolos, valores e crenças?

- **Fazer perguntas como:**

- ✓ Como foi criada a organização?
- ✓ Como os novos membros aprendem a fazer as coisas na organização?
- ✓ O que é noticiado entre os membros da organização? Como é noticiado?
- ✓ Quais são as recompensas da organização? Quais são as punições? Como os membros da organização tem acesso a estas informações?
- ✓ Quando uma equipe atinge um resultado extraordinário, o que acontece?
- ✓ Existem pessoas que cresceram rapidamente na organização? Se sim, como estas pessoas fizeram para crescer rapidamente?
- ✓ Quais são os tabus organizacionais (coisas que as pessoas não devem nunca fazer)?
- ✓ Como descrever a organização em somente três palavras?

Para diagnosticar uma Cultura Organizacional, também existem métodos quantitativos para obtenção destas informações, através da aplicação de questionários, um dos métodos mais conhecidos e, validado, na comunidade acadêmica, é o *Competing Values Framework* (CVF), através do OCAI (*The Organizational Culture Assessment Instrument*), instrumento de coleta de dados. Basicamente, o OCAI consiste em seis itens de análise (GEROLAMO, 2011; CAMERON E QUINN, 2006):

▪ **ITEM 01: Características Dominantes**

- ✓ Qual a dependência organizacional de sistemas?
- ✓ Qual o foco no trabalho em equipe? Em competitividade? Na realização de objetivos? Em criatividade?
- ✓ Qual a ênfase em eficiência organizacional? No dinamismo organizacional? No sentimento de união entre as pessoas? Na liderança do Mercado?

▪ **ITEM 02: Liderança Organizacional**

- ✓ Qual a abordagem de liderança mais evidente na organização?
- ✓ Qual o estilo de liderança mais presente na organização?
- ✓ Qual o perfil dos líderes mais bem sucedidos na organização? Estes são mentores? Facilitadores? Inovadores? Monitores? Coordenadores? Diretores? Produtores? Competidores?

▪ **ITEM 03: Gestão de Pessoas e Equipe**

- ✓ Como é a organização do ambiente de trabalho? Qual a participação das pessoas na tomada de decisão? Há consenso nas decisões?
- ✓ Qual o modo pelo qual as pessoas são tratadas na organização? Como é o diálogo na organização?

▪ **ITEM 04: União Organizacional**

- ✓ A organização está unida através da coesão entre as pessoas? Através do trabalho em equipe? Competitividade? Empreendedorismo? Através de metas?

- ✓ Quais são os mecanismos de união? Flexibilidade? É dado foco em objetivos? É dado foco no comprometimento e lealdade?

▪ **ITEM 05: Ênfase Estratégica**

- ✓ A organização tem como ênfase estratégica a estabilidade operacional? Vantagem competitiva? Desenvolvimento de capital humano? Inovação? Aquisição de novas tecnologias? Realização de metas? Crescimento? Aumento do Market-share? Inovação? Redução de custo?
- ✓ Quais são os direcionadores da estratégia organizacional?

▪ **ITEM 06: Critérios de Sucesso**

- ✓ Quais são os critérios de sucesso organizacional? Confiabilidade? Custo reduzido? Sensibilidade aos clientes? Market-share? Desenvolvimento de novos produtos e serviços? Penetração no Mercado? Preocupação com as pessoas?
- ✓ Quem é recompensando na organização? Como o sucesso é definido?

Com base nestes seis itens apresentados é construído o OCAI proposto por Cameron e Quinn (2006), o qual está representado no ANEXO 01.

Originalmente, a resposta ao instrumento consiste dos seguintes passos:

- 1) Primeiro, para cada um dos seis itens, **são distribuídos 100 pontos entre as questões** (cada questão representando um tipo de Cultura – Adocracia, Mercado, Controle ou Clã -, existem quatro questões para cada uma das seis dimensões do CVF), esta pontuação é assinalada na coluna da cultura “atual” da organização. Por exemplo, para cada questão é dado 50 pontos quando esta assimilar-se à Cultura atual da organização, 20 pontos para as questões que forem pouco similares a esta cultura, e 10 pontos a questão que não for similar. É importante que a somatória dos pontos, por item, seja igual a cem pontos.

- 2) Ao final, quando todos os seis itens da cultura atual forem preenchidos, são somados os pontos de cada questão A, B, C e D, respectivamente, e posteriormente esta somatória é dividida por seis, obtendo desta maneira o **resultado final da cultura atual** da organização.
- 3) Depois de determinada a cultura atual da organização, o próximo passo é **pontuar a cultura desejada** da organização.
- 4) Ao final, quando todos os seis itens da cultura ideal forem preenchidos, são somados os pontos de cada questão A, B, C e D, respectivamente, e posteriormente esta somatória é dividida por seis, obtendo desta maneira o **resultado final da cultura desejada** da organização.
- 5) Agora, os resultados finais são plotados em um gráfico, de tal maneira a permitir a **visualização da cultura atual e uma comparação com a cultura desejada** para a organização.

Depois de visualizar o perfil geral de uma cultura, como também visualizar o perfil das seis dimensões propostas pelo *Competing Values Framework* (Características Organizacionais, Liderança Organizacional, Gestão de Pessoas e Equipe, União Organizacional, Ênfase estratégica e Critérios de Sucesso), Cameron e Quinn (2006) sugerem pelo menos seis padrões de comparação do *Competing Values Framework*, os quais são:

1) O tipo de cultura dominante na organização

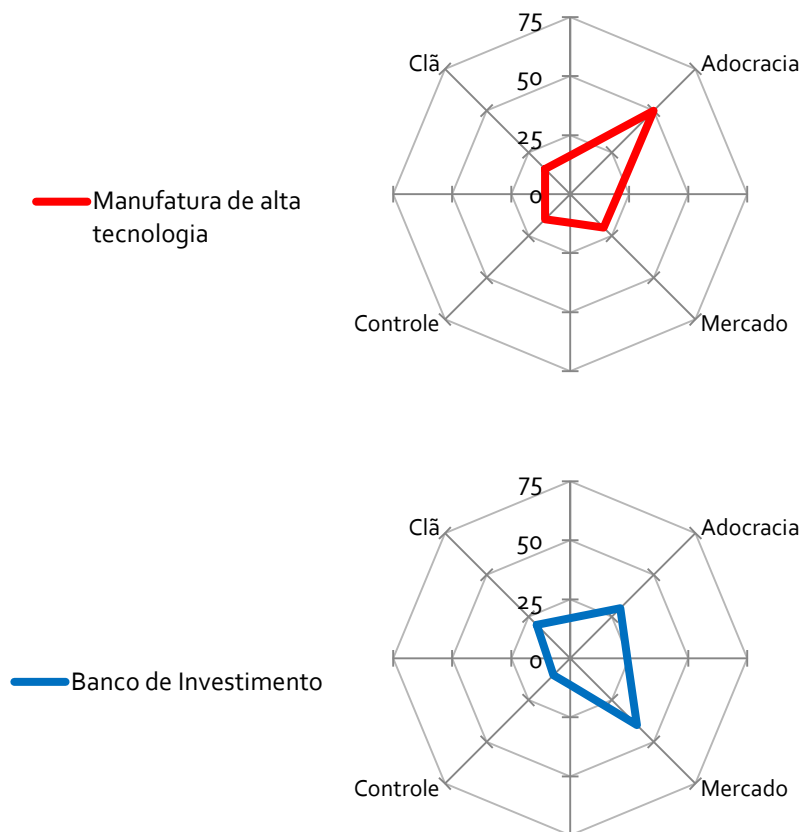
Um dos motivos pelo qual é importante saber o perfil de cultura predominante na organização é porque o desempenho, e o sucesso organizacional, dependem do quão alinhada está a cultura organizacional com as demandas do ambiente competitivo. Ainda, considerando a organização no longo prazo, este perfil de cultura será importante para identificar quais os tipos de liderança são mais importantes na organização, quais tipos de gestão são mais apropriados. De acordo com Cameron e Quinn (2006), também é possível analisar a extensão de

compatibilidade entre a cultura organizacional e os desejos do(s) proprietário(s) ou dirigente(s), de tal maneira a determinar metas, objetivos, estilos e tendências.

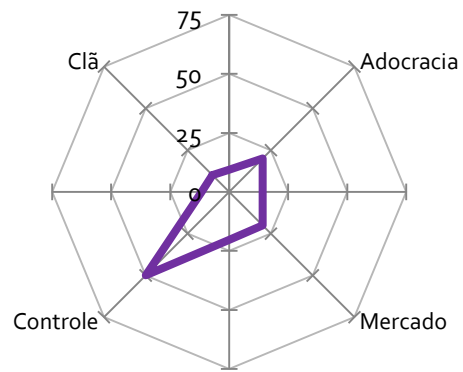
2) Discrepâncias entre a cultura atual e a cultura desejada

Ao analisar as áreas de maior discrepância, entre a cultura atual e a cultura desejada, é possível iniciar a construção de um roteiro de mudanças necessárias para almejar esta cultura desejada. É necessário dar atenção especial às diferenças com mais de dez pontos, posteriormente, será analisado quais características organizacionais devem ser ampliadas, e quais devem ser reduzidas.

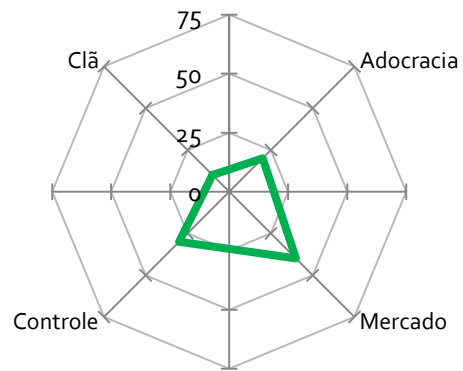
Figura 2.4.1 – Exemplo de perfis de cultura para seis organizações



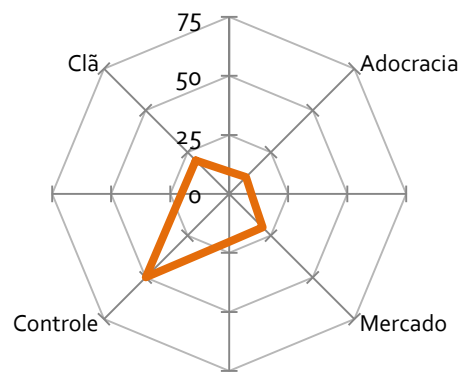
— Fornecedor de peça padronizadas

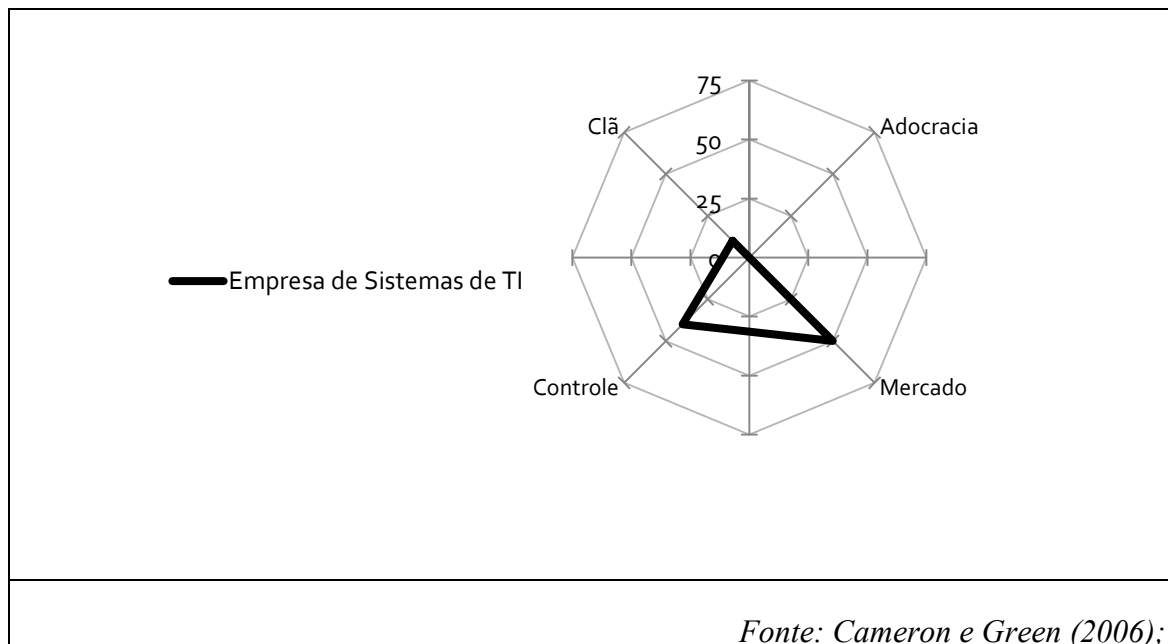


— Manufatura multinacional



— Órgão público





3) A força do tipo de cultura dominante na organização

Pesquisas revelam que as culturas mais fortes estão associadas com uma homogeneidade de esforços, objetivo transparente e claro, e alto desempenho em um ambiente no qual uma visão comum a todos da organização é importante. Organizações como Apple, Toyota, Hyundai, Google, IBM, 3M, Bosch, Procter & Gamble, e Johnson & Johnson, possuem culturas sólidas e fortes. Para os autores, nem todas as organizações precisam ter um perfil de cultura dominante, é possível que uma organização tenha perfis ecléticos e balanceados de cultura organizacional, isto irá depender das características do ambiente e circunstâncias individuais. Em outras palavras, cada organização deve determinar para si mesma, qual o nível de força necessário em cada um dos perfis de cultura propostos pelo *Competing Values Framework* para que atinja extraordinário sucesso em seu ambiente competitivo. Na figura 2.4.1 são demonstrados alguns exemplos de perfis de cultura, de acordo com um determinado setor:

4) A harmonia/combinção existente entre os diferentes aspectos da cultura e entre os diferentes indivíduos que responderam ao OCAI, de acordo com o *Competing Values Framework*

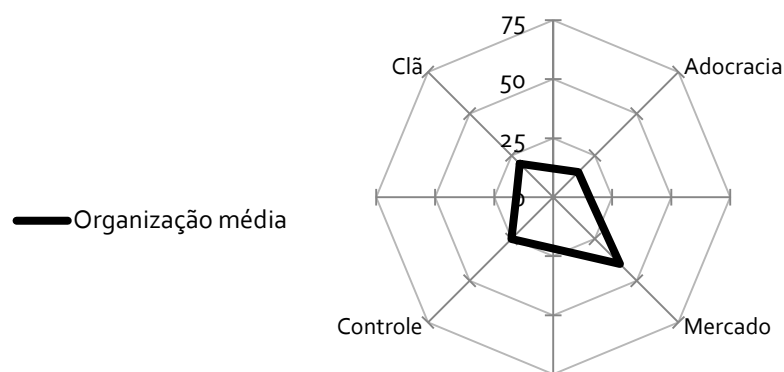
Quando Cameron e Quinn (2006) tratam de harmonia/combinção entre os diferentes perfis de cultura, os autores querem dizer que os vários aspectos da organização precisam estar alinhados, ou seja, é preciso que haja harmonia entre o perfil de cultura, a estratégia organizacional, o estilo de liderança, o sistema de recompensas, a gestão dos funcionários, e as características dominantes da cultura precisam enfatizar os mesmos valores. Para Cameron e Quinn (2006), este tipo de organização, em harmonia, ao plotar no gráfico as respostas dos funcionários ao *Competing Values Framework*, as figuras destes devem ser semelhantes, caso contrário não estão em plena harmonia. Em sua pesquisa, os autores constatarem que, embora esta harmonia não seja um pré-requisito para o sucesso organizacional, ela é típica de organizações que apresentam um alto desempenho quando comparadas às organizações sem harmonia. Desta maneira, a presença de desarmonia entre os perfis de cultura em uma organização geralmente indica a necessidade de mudança, pois cria um desconforto organizacional e/ou falta de integração entre os colaboradores. No entanto, é preciso constatar que, em diferentes níveis organizacionais, haverá diferentes perfis de cultura – não sendo, portanto, constata desarmonia entre diferentes níveis organizacionais, mas somente em colaboradores de um mesmo nível e/ou função organizacional.

5) Uma comparação entre o perfil da cultura da organização em estudo com o perfil médio de uma amostra de mais de mil organizações de acordo com seus gestores

Em sua pesquisa, Cameron e Quinn (2006) entrevistaram mais de oito mil gestores, de mais de três mil organizações, de tal maneira a obterem um perfil cultural de uma “organização média”. Este perfil está ilustrado na Figura 2.4.2. Na Figura 2.4.3 está ilustrada a média do perfil, desta cultura média, para cada um dos seis itens do *Competing Values Framework*. Na Figura 2.4.1, está ilustrado o perfil médio de algumas diversas organizações, como exemplo: órgão de administração pública, organização

de serviços, atacado e varejo, organização de transporte, comunicações, elétrica e gás. É importante ressaltar que estes perfis não representam um ideal, apenas são médias, obviamente, o desempenho de uma organização irá variar ao longo destas médias, pois estas médias incluem organizações do mundo que apresentam desempenho excepcional e outras que possuem desempenhos abaixo da média.

Figura 2.4.2 – Perfil médio de uma organização – mais de 1.000 organizações analisadas

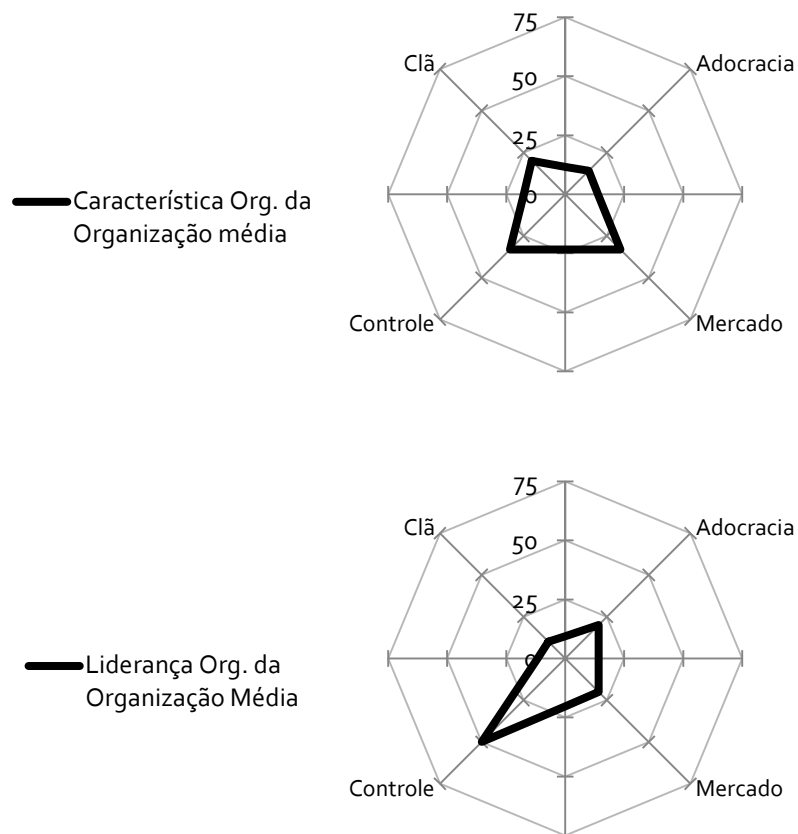


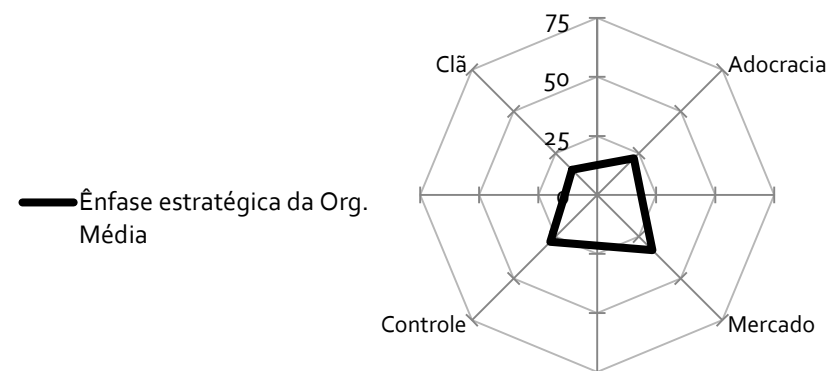
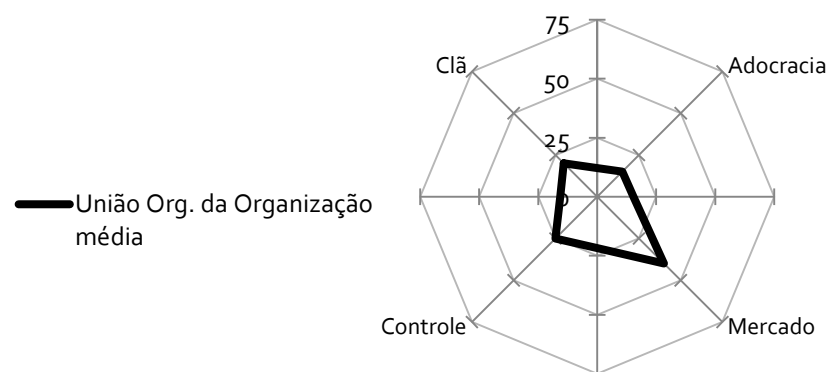
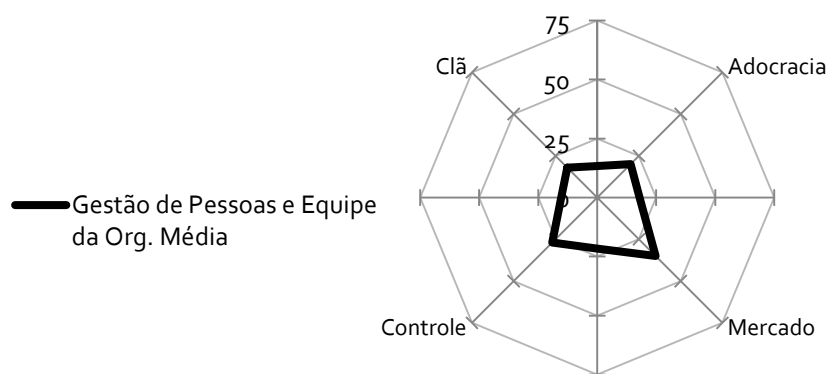
Fonte: Cameron e Green (2006);

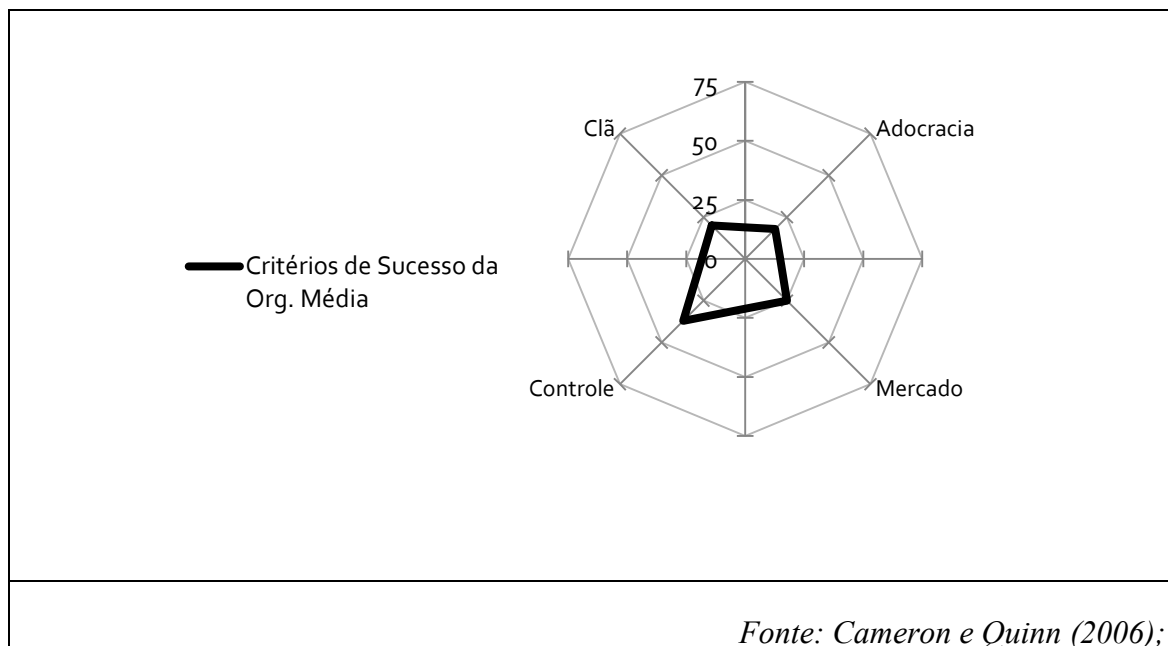
De acordo com Cameron e Quinn (2006), com base nas respostas da organização em estudo, ou perfil atual, estes perfis médios apenas servem como base para responder a algumas questões: a cultura mapeada atende às demandas do ambiente competitivo? Quais mudanças são necessárias para que a cultura organizacional esteja alinhada com as demandas do ambiente competitivo? Os gestores estão dando ênfase no que o cliente realmente deseja? Em quais áreas é preciso desenvolver características de determinada cultura? Qual é a competência mais importante da cultura organizacional? Em quais áreas o perfil da cultura organizacional apresenta desvantagens?

Segundo Cameron e Quinn (2006), estas e outras comparações podem auxiliar os gestores a terem insights sobre qual a direção de mudança necessária na organização, por exemplo, ter um perfil de cultura diferente das organizações do mesmo setor pode significar um desalinhamento com as demandas do ambiente competitivo.

Figura 2.4.3 – Perfil da Organização média para cada item do *Competing Values Framework* – mais de 1.000 organizações analisadas







6) Tendências que foram notadas por Cameron e Quinn (2006) em trabalhos que somam mais de décadas utilizando este instrumento

Nas pesquisas com mais de mil organizações, Cameron e Quinn (2006) notaram algumas tendências que parecem serem típicas que ocorrem com as respostas ao *Competing Values Framework*:

- I. Gestores de cargos elevados normalmente dão pontuações maiores à cultura de Colaboração, quando comparados a gestores de cargos operacionais.
- II. Poucas organizações possuem características dominantes de uma Cultura de Criação, geralmente a cultura de Criação possui as menores pontuações.
- III. Ao longo do tempo, as organizações possuem uma tendência de migrarem para culturas de Controle ou Mercado e, quando uma cultura é dominada pelos dois quadrantes inferiores, Cameron e Quinn (2006) acreditam ser muito difícil enfatizar um retorno aos

dois quadrantes superiores – “como se fosse necessário remover a gravidade para que isto ocorra”, argumentam Cameron e Quinn (2006). Ou seja, é necessário um esforço grandioso para promover uma mudança a uma cultura de Colaboração ou de Criação.

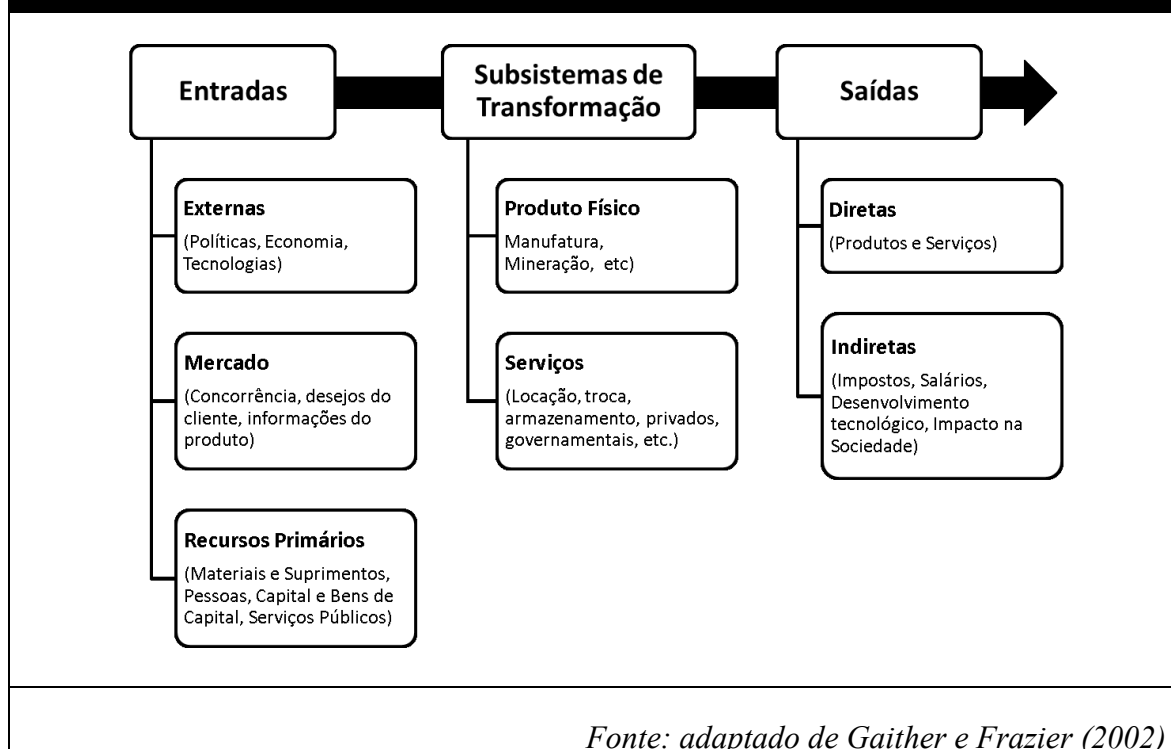
Para Gerolamo (2011), a Avaliação Qualitativa está mais associada a percepções e experiências da equipe do projeto sobre a organização, através de entrevistas e análise documentos, enquanto que, a Avaliação Quantitativa, está associada ao levantamento de dados com percepções de várias pessoas ou até mesmo com a aplicação de questionários. Uma combinação de métodos qualitativos e quantitativos pode prover uma avaliação de cultura organizacional com maior embasamento, de tal maneira a promover uma conclusão mais apropriada a cerca desta organização (GEROLAMO, 2011).

3. PRODUÇÃO ENXUTA

3.1 DEFINIÇÃO DE SISTEMA DE PRODUÇÃO

Um sistema de produção recebe entradas de diferentes naturezas e, após o recebimento destas, há o processamento destas entradas através de subsistemas de transformação do produto ou serviço desejado (GAITHER e FRAZIER, 2002).

Figura 3.1.1 – Modelo de um Sistema de Produção



De acordo com Anacleto (2011), também há um subsistema de controle, o qual tem a função de monitorar uma parcela do produto, de tal maneira a determinar se o mesmo é aceitável conforme os requisitos necessários – quantidade, custo e/ou qualidade.

Gaither e Frazier (2002) apresentem um modelo de Sistema de Produção no qual os insumos podem ser classificados em três categorias: externos (informações sobre condições externas), de mercado (informações utilizadas como reação às necessidades do mercado) e recursos primários (sustentam diretamente a produção e entrega de bens e serviços). A partir destes insumos, são gerados produtos diretos, bens tangíveis, ou indiretos, bens intangíveis – prestação de serviços.

3.2 EVOLUÇÃO HISTÓRICA DOS SISTEMAS DE PRODUÇÃO

Os Sistemas de Produção tiveram início com o homem pré-histórico, o qual polia pedras com a finalidade de transformá-las em utensílios (MARTINS e LAUGENI, 2001). Com o tempo, surgiram os primeiros artesãos, os quais já formulavam uma produção minimamente organizada, a qual possuía prazos de entrega, prioridades, especificações e preços definido (ANACLETO, 2011). De acordo com Womack, Jones e Roos (2004), os artesãos conhecem detalhadamente os princípios, materiais e mecânica de todo o processo produtivo.

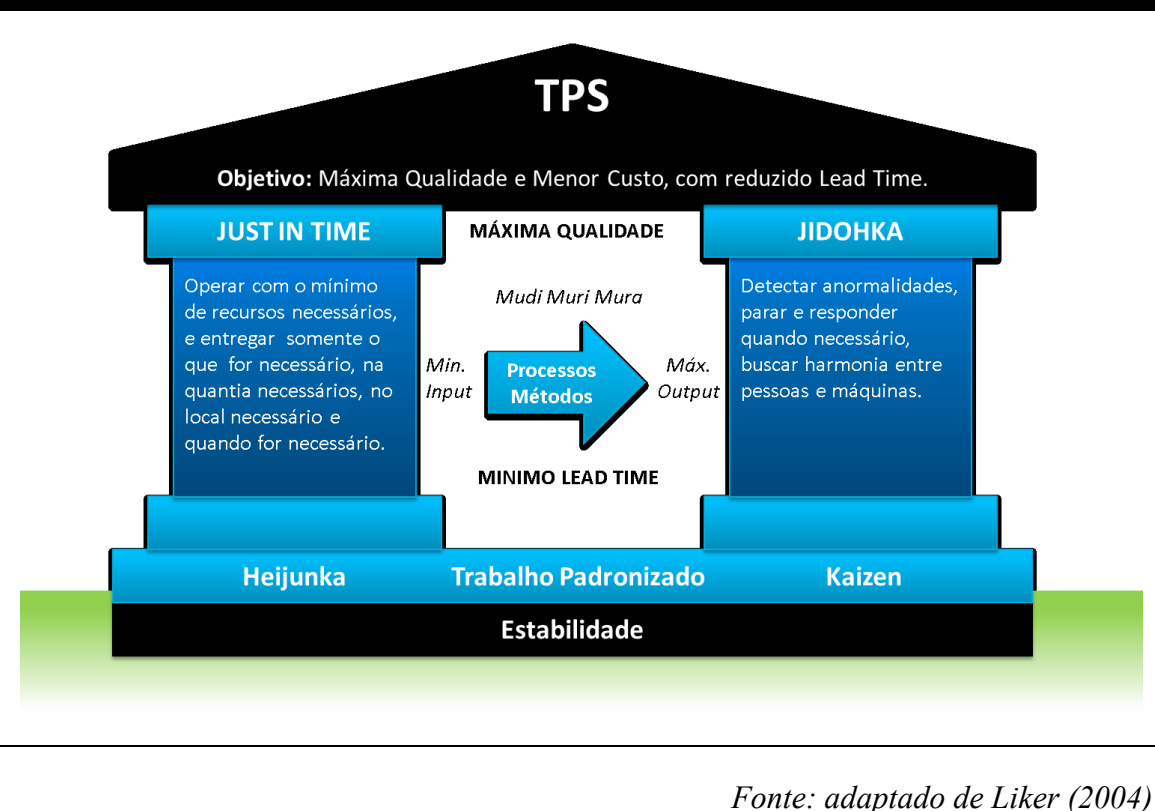
Segundo Martins e Laugeni (2001), com a descoberta da máquina de vapor por James Watt, em 1764, surgiram as primeiras fábricas e, com estas, surgiu também a necessidade de padronizar tarefas para atender à demanda cada vez mais crescente. Ao final do Século XIX, Frederick Taylor inseriu os estudos de Tempos e Métodos, os quais foram base para que, no início do Século XX, Henry Ford desenvolvesse a famosa linha de montagem do Ford T, criando assim os conceitos de Produção em Massa (ANACLETO, 2011). No Sistema de Produção em Massa a transferência de material ocorre em grandes lotes, fazendo com que os produtos sejam “empurrados” fluxo abaixo, também há necessidade de equipamentos grandiosos, de alto investimento, dedicação exclusiva e necessidade de operadores altamente especializados.

Em oposição ao Sistema de Produção em massa, ao estilo norte-americano, o conceito de Produção Enxuta surgiu em meados da década de 1960, no Japão. Kiichiro Toyoda e Taiichi Ohno foram os precursores da Produção Enxuta, ambos iniciaram o desenvolvimento de um sistema produtivo que permitia o fluxo contínuo, não utilizava grandes lotes de produção, tampouco necessitava de equipamentos de alto investimento, e

ainda permitia aumentar o mix de produtos ofertados, este sistema ficou como conhecido como Sistema Toyota de Produção (*Toyota Production System*, TPS), base dos conceitos de Produção Enxuta. Outros termos também definem a Produção Enxuta, como: Manufatura Enxuta, *Lean Manufacturing*, *Lean Production*, *Lean* ou até mesmo *Toyota Production System* (ANACLETO, 2011).

Como representado na Figura 3.2.1, o Sistema Toyota de Produção, tem como pilares o *Just In Time* (JIT) e o *Jidoka*. O primeiro pilar, JIT, está relacionado à produção de itens somente quando de fato há demanda para os mesmos, e somente na quantidade necessária, evitando superprodução e estoques excessivos. Como consequência desta redução dos estoques, as operações se tornam mais ágeis e flexíveis com relação ao tempo de resposta à demanda. O segundo pilar do TPS, o *Jidoka*, também conhecido como automação, é o pilar responsável por garantir a qualidade das operações, pois prega a necessidade de interromper imediatamente uma operação quando esta apresentar uma falha (MARCHWINSKI e SHOOK, 2007; ANACLETON, 2011).

Figura 3.2.1 – Sistema Toyota de Produção (TPS)



Com este sistema produtivo, a Toyota tornou-se referência mundial em organização por ter superado a escassez de recursos, as baixas demandas, os custos de produção elevados e as pressões competitivas após a Segunda Guerra Mundial. Os conceitos de Produção Enxuta, desenvolvidos inicialmente na Toyota, foram amplamente difundidos no Ocidente somente a partir de 1991, com o lançamento do livro “The Machine that Changed the World” (A Máquina que Mudou o Mundo), de Womack e Jones. Desde então, é significativa a quantidade de pesquisas, a nível internacional, comprovando os ganhos com a implementação da Produção Enxuta em organizações do mundo todo.

A partir do processo de globalização dos Mercados, o qual provocou o aumento de competitividade em diversos setores da economia, para que os negócios continuassem rentáveis, foi necessária a diversificação de produtos e melhoria constante dos processos produtivos em organizações do mundo todo. Paralelamente ao processo de globalização, o surgimento de novas tecnologias fez com que a tomada de decisão nas organizações exigisse uma visão sistêmica das empresas e seus contextos de inserção. Como consequência, tornou-se primordial a existência de uma administração integrada das organizações, com a finalidade de antecipar eventos, ter planejamento de longo prazo, obter flexibilidade interna e melhoria contínua das mesmas (DRUCKER, 1981).

Neste cenário, dinâmico e turbulento, mudanças ou transformações organizacionais auxiliaram empresas a se adaptarem às frequentes modificações de condições em seus ambientes, de tal maneira a obter maior competitividade, melhor posicionamento no Mercado e futuro rentável (RENTES, 2000). Estas adaptações frequentes podem ser atingidas através de uma melhoria contínua das organizações, com o objetivo de melhorar o desempenho organizacional (aumento de eficiência, produtividade e rentabilidade), responder às pressões competitivas do Mercado (reduzir custos, melhorar a utilização de recursos, responder mais rápido às variações do Mercado, melhorar a confiabilidade de entrega), criar um espírito de equipe com foco na melhoria contínua da organização e, também, aprender com as experiências de outras empresas (*Benchmarking*).

Dentro destas necessidades de adaptação, a Mentalidade Enxuta (*Lean Thinking*), desde o seu desenvolvimento na Toyota em 1950, cresceu e ganhou projeção mundial

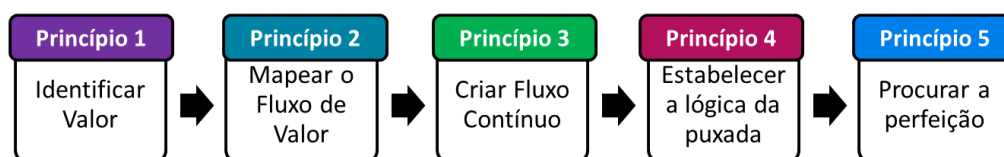
considerável, de tal maneira a ocupar posição de destaque dentre os diversos programas de melhoria contínua, e evoluir para os setores administrativos e de negócios, extrapolando os limites da manufatura (SILVA, 2007).

3.3 PRINCIPAIS CONCEITOS DA PRODUÇÃO ENXUTA

No livro “Lean Thinking”, Womack e Jones (1996) revelam os cinco princípios da Produção Enxuta:

- **Primeiro Princípio: definir o que é valor sob o ponto de vista do cliente**
Valor pode ser representado como: redução do prazo de entrega, confiabilidade de entrega, redução de custos, qualidade do produto ou qualidade do processo, dentre outros valores, respeitando as especificidades de cada tipo de cliente e seu respectivo nicho de atuação.

Figura 3.3.1 – Os Cinco Princípios da Produção Enxuta



Fonte: adaptado de Womack e Jones (1996)

- **Segundo Princípio: identificar o Fluxo de Valor**

Identificar o Fluxo de Valor de tal maneira a representar toda a sequência de atividades, ou operações, no processo produtivo, separando-as em: atividades que agregam valor, atividades que não agregam valor porém são necessárias, e

atividades que não agregam valor e são desnecessárias – ao final desta página, estas atividades são detalhadas.

▪ **Terceiro Princípio: Fluxo Contínuo**

Através da análise da cadeia de valor, implementar o Fluxo Contínuo onde for possível – de tal maneira a reduzir a maioria dos desperdícios;

▪ **Quarto Princípio: Lógica da Produção Puxada**

Na cadeia de valor, onde não for possível implementar o fluxo contínuo, estabelecer a lógica da Produção Puxada. Ou seja, as atividades ou operações que não forem capazes de operarem em fluxo contínuo, devem então ser “puxadas” pelo Mercado, de tal maneira a produzir somente a quantidade necessária e no momento necessário;

▪ **Quinto Princípio: Melhoria Contínua**

Retornar ao primeiro princípio, e continuar a jornada de melhoria contínua. Através da melhoria contínua, buscar a perfeição: a melhoria contínua deve ser um dos objetivos da organização e, mesmo que o nível satisfatório seja alcançado, a empresa deve evoluir em busca de novas melhorias;

3.4 ATIVIDADES QUE AGREGAM OU NÃO VALOR

Em conformidade com os cinco princípios da Produção Enxuta, Hines e Taylor (2000) definem os três tipos de atividades citados no segundo princípio da Produção Enxuta:

▪ **Atividades que agregam valor (AV)**

São todas as atividades ou operações que, sob a ótica do cliente final, agregam valor ao produto ou serviço. Isto é, são as atividades pelas quais o cliente final está interessado em pagar, como por exemplo: processos de soldagem e usinagem.

- **Atividades que não agregam valor e são desnecessárias (NAV)**

São todas as atividades ou operações que, para o cliente final, não agregam valor ao produto ou serviço e não são necessárias no processo. Ou seja, são as atividades as quais o cliente final não possui interesse em pagar por estas e se quer são necessárias na cadeia de valor. Estas atividades caracterizam-se como desperdícios no processo produtivo, e, portanto, devem ser eliminadas no curto prazo. Exemplos de atividades que não agregam valor e são desnecessárias: retrabalho na usinagem, movimentação de operadores na montagem, transporte de peças e/ou matéria prima no chão de fábrica.

- **Atividades que não agregam valor, porém são necessárias.**

São as atividades que, para o cliente final, não agregam valor ao produto ou serviço e, no entanto, são necessárias no processo produtivo. Embora o cliente final não tenha interesse em pagar por estas atividades, estas são primordiais no processo e, portanto, não podem ser eliminadas no curto prazo. Estas atividades podem ser caracterizadas como desperdício os quais necessitam ser reduzidos ao máximo no curto prazo e, se possível, eliminadas no longo prazo. Exemplos de atividades que não agregam valor, porém são necessárias: setup ou troca de ferramentas na usinagem e tempo de secagem de pintura.

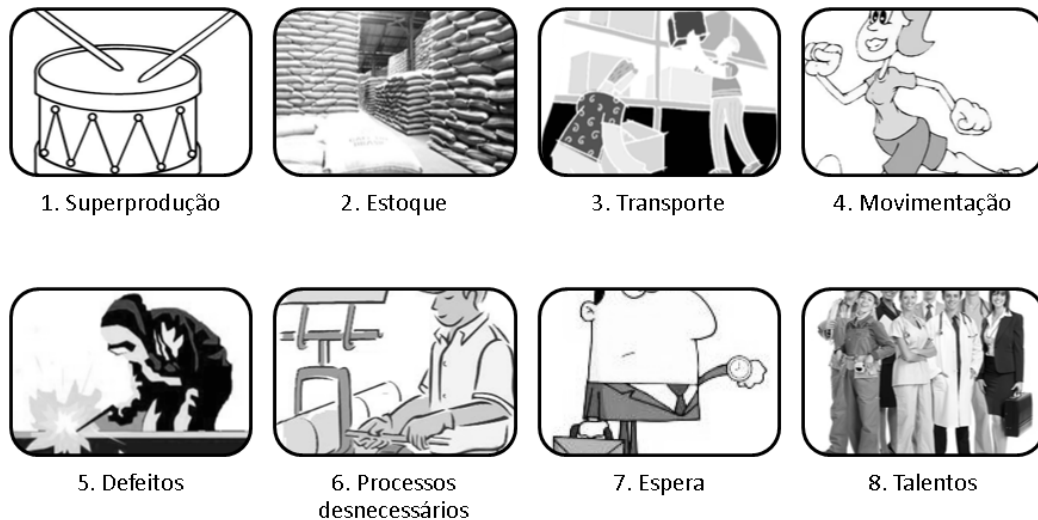
O principal enfoque de melhoria da Produção Enxuta está na eliminação ou redução das atividades que não agregam valor, e não nas atividades que agregam valor. Como ilustrado pela Figura 3.5.2, nas páginas seguintes, os tempos de agregação de valor são muito pequenos, quando comparados aos tempos de não agregação de valor.

3.5 OS DESPERDÍCIOS DA PRODUÇÃO ENXUTA

Na literatura sobre Produção Enxuta, estas atividades que não agregam valor também são conhecidas como “desperdícios”. De acordo com Bresciani (2009), o Sistema Toyota de Produção tem como finalidade reduzir o custo elevado relativo a tais desperdícios - característicos do tradicional Sistema de Produção em Massa. Portanto, estes desperdícios, ou atividades que não agregam valor, devem ser eliminados e, caso

não seja possível, devem ser reduzidos ao máximo. A classificação destes desperdícios mais difundida, e aceita dentro da literatura sobre Produção Enxuta, é a classificação de Ohno (1997), o qual determina sete categorias de desperdícios, ilustrados na figura:

Figura 3.5.1 – Os Sete desperdícios da Produção Enxuta, com acréscimo do desperdício de Talentos (oitavo desperdício).



Fonte: adaptado de Ohno (1997)

- **Desperdício 01 - Superprodução**

Comumente encontrado nos processos produtivos, este pode ser a causa dos demais desperdícios e, por isto, é tido como um dos mais preocupantes desperdícios. É caracterizado pela produção superior à demanda. Produzir mais do que os clientes são capazes de absorver gera excesso de produtos estagnados, os quais se transformam em custos de produção.

- **Desperdício 02 - Estoque**

Este desperdício é gerado pela superprodução e, conseqüentemente, resulta no aumento do Lead Time (L/T). Segundo Rother e Shook (2003), Lead Time é o tempo que uma peça leva para mover-se ao longo de todo um processo ou um fluxo de valor, desde o começo até o fim. Em razão de o Lead Time estar

intimamente relacionado com o giro de estoques de uma organização, quanto maior for o Lead Time, maior será a quantia de dinheiro estagnada nos estoques e, como resultado, a organização terá menos recursos para investimento.

- **Desperdício 03 - Transporte**

Resultado da movimentação de peças, componentes, matéria-prima ou produtos dentro de uma fábrica ou no transporte entre fábricas, este pode ser tanto promovido quanto amplificar-se em função do desperdício da superprodução.

- **Desperdício 04 - Movimentação**

Em contraste com o desperdício de Transporte, a Movimentação não está relacionada com peças, componentes, matéria-prima ou produtos, e sim ligada à movimentação de operadores quando estes realizam atividades que não agregam valor para o cliente. Em outras palavras, este desperdício está relacionado à movimentação do operador quando, por exemplo, a matéria-prima não está sendo transformada em produto com valor agregado.

- **Desperdício 05 - Defeitos**

Defeitos no produto são responsáveis por gerar perda de uma peça ou retrabalho e, em ambos os casos, este desperdício gera custos que não agregam valor ao cliente. Como consequência, em um processo produtivo, o pensamento enxuto busca realizar as operações corretas em uma peça já na primeira vez, por exemplo.

- **Desperdício 06 - Processos desnecessários**

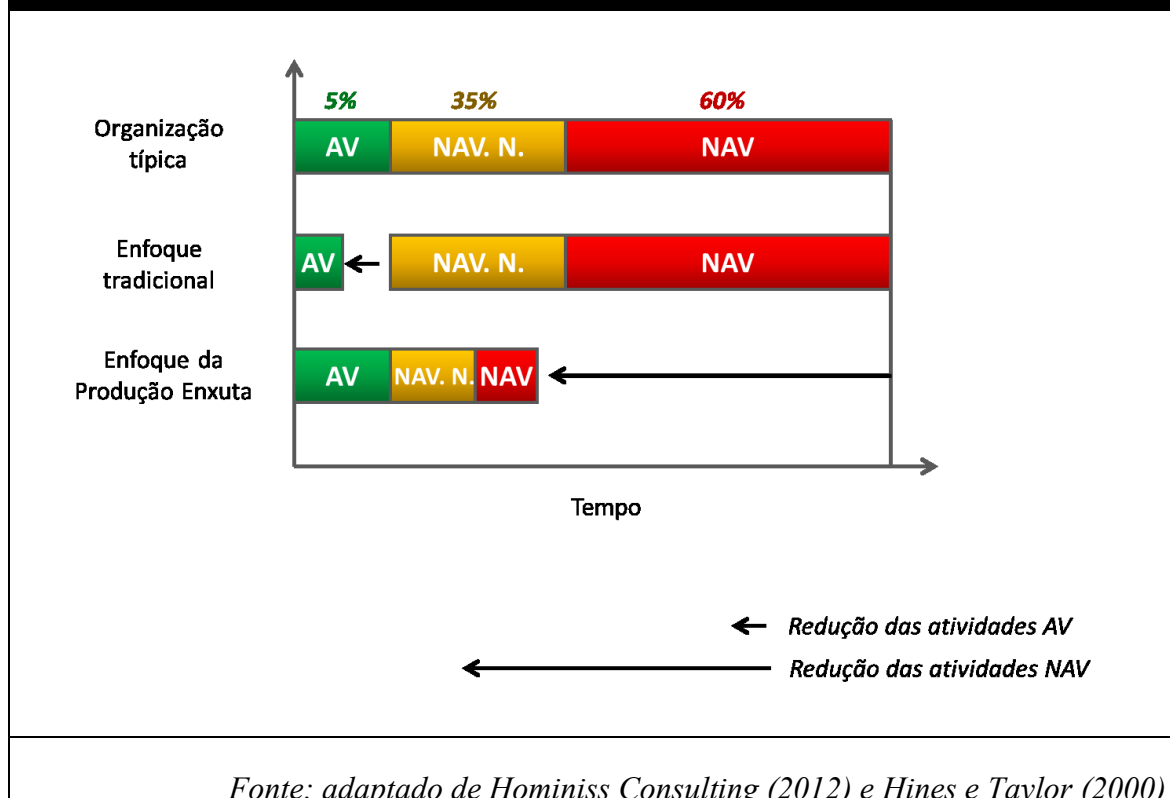
Este desperdício pode ser caracterizado por todos os processos que não agregam valor para o cliente e, por utilizarem recursos da empresa que posteriormente não são revertidos em ganhos adicionais, devem ser eliminados todos os processos desnecessários na cadeia do fluxo de valor.

▪ Desperdício 07 - Espera

A mentalidade enxuta entende que, o operador, deve utilizar todo seu tempo operacional disponível realizando atividades que agregam valor. Por conseguinte, todo tempo de espera é considerado um desperdício de produção e deve ser eliminado do fluxo de valor.

Além destas sete categorias de desperdício, mais recentemente surgiu uma oitava categoria, defendida por alguns autores, que é o desperdício de potencial humano. Como exemplo dessa categoria, pode-se ter o não aproveitamento de sugestões de melhoria vindas dos colaboradores ou a não consideração da vasta experiência que eles têm no chão de fábrica.

Figura 3.5.2 – Enfoque das melhorias na Produção Enxuta e composição das atividades que agregam valor (AV), não agregam valor mas são necessárias (NAV.N.) e atividades que não agregam valor e não são necessárias (NAV).



Na primeira linha da Figura 3.5.2 consta a distribuição das atividades, em função do tempo dispendido, em uma empresa tradicional. A parte em vermelho representa as

atividades que agregam valor (aproximadamente 5%) e a parte em azul é a soma das atividades que não agregam valor, tanto as necessárias quanto as não necessárias (aproximadamente 95%). A segunda linha demonstra o tamanho das oportunidades de ganho a partir do enfoque tradicional de melhorias, o de melhorar as atividades que agregam valor. Por exemplo, usar uma peça mais rapidamente. Nela, está representado um ganho nas atividades que agregam valor, segundo o enfoque tradicional, de, digamos, 50%. Já a terceira linha, representa as oportunidades de ganho a partir do enfoque da Produção Enxuta, o de eliminar ou reduzir ao máximo as atividades que não agregam valor. Por exemplo, produtos em processo aguardando para serem processados. Nela está representado um ganho advindo da eliminação/redução dessas atividades, segundo o enfoque da Produção Enxuta, de, digamos, 50%.

Agora, feitas as suposições de ganho, iguais em porcentagem para os dois casos, o que é bastante plausível, basta compará-las para concluir qual das duas abordagens será mais efetiva. A Figura 3.5.2 já destaca bem essa comparação, mas, além disso, vale a pena simulá-la matematicamente: o ganho de 50% nas atividades que agregam valor, 5%, representa um ganho global de aproximadamente 2,5%. Já um ganho de 50% nas atividades que não agregam valor, 95%, representa um ganho global de aproximadamente 47,5%. Mesmo que seja considerado que há possibilidades de ganho apenas nas atividades que não agregam valor e não são necessárias, 60% do total, têm-se como ganho global aproximadamente 30%.

Além da diferença gritante de impacto a partir do foco de atuação das melhorias, é interessante destacar a diferença entre os custos. Para otimizar um processo de fabricação vigente já há anos, é necessário investimento em Pesquisa e Desenvolvimento, compra de tecnologias, novas máquinas, etc. Já para eliminar uma atividade que não agrega valor, muitas vezes, basta apenas executar a mesma tarefa de forma um pouco mais organizada e bem planejada. Para se ter um exemplo mais concreto, basta imaginar um pedaço de um processo rotineiro, em uma empresa qualquer, que abranja tanto atividades que agregam valor quanto atividades que não agregam. Para exemplificar, peguemos a seguinte situação:

Certa peça é processada por uma máquina durante um período de 10 minutos. Em seguida, ela é retirada da máquina e aguarda ao seu lado, em um *pallet*, até que as outras 47 peças do lote sejam processadas também. Só então é que todo o lote de peças é movido para o próximo processo. Considerando um dia de trabalho com 8 horas, a quantia de 48 peças vezes o tempo de 10 minutos por peça ocuparia todo o dia, assim, se este lote começasse a ser cortado na manhã de hoje, ele seria transferido para o próximo processo apenas no final do dia de hoje, ou início do dia de amanhã. A fim de reduzir esse longo tempo de espera, duas abordagens são apresentadas e comparadas:

Abordagem Tradicional: enfoque nas atividades que agregam valor, sugeriria que fosse melhorado o processo de usinagem para que este passasse a ser realizado de forma mais rápida.

Abordagem da Produção Enxuta: ao invés de investir na melhoria de processo de usinagem, fosse adotada a prática de trabalhar e transportar lotes menores, de, por exemplo, metade do tamanho original. Isso resultaria que a cada 4 horas, 24 peças trabalhadas fossem transportadas para o processo seguinte.

3.6 O MAPA DO FLUXO DE VALOR (MFV)

O mapa do fluxo de valor (MFV), ou Value Stream Map (VSM), é uma das bases para o desenvolvimento e implementação de melhorias da Produção Enxuta, será utilizado para colocar em práticas os cinco princípios da produção enxuta, eliminar as atividades que não agregam valor e também reduzir os sete desperdícios da produção enxuta.

Rother e Shook (2003) consideram essa ferramenta como umas das mais valiosas dentro do leque de ferramentas comumente utilizadas por adeptos do pensamento enxuto. Os principais motivos para isso são: (1) utiliza uma linguagem comum e unificada para representar processos produtivos, fluxos de informação, materiais, consumo, etc.; (2) foca a relação entre os diversos processos e não cada processo individualmente; (3) ajuda a enxergar além dos desperdícios, evidenciando as fontes que os causam; (4) fornece a

visão da relação entre o fluxo de material e o fluxo de informação; (5); facilita a abordagem sistêmica para melhorias.

O MFV representa visualmente cada processo no fluxo de material e de informação, desde a chegada dos insumos do fornecedor, passando por todo o processo produtivo onde a matéria prima, ou prestação de serviço, são transformados até a expedição para o cliente na forma de produto acabado ou serviço prestado. Ainda, de acordo com Rother e Shook (2003), o MFV permite visualizar o fluxo de informação, deste o pedido do cliente, passando pelos sistemas, estruturas e procedimentos da organização para tratamento de pedidos e programação da produção, até a saída da informação na forma de pedido de compra de matéria prima.

A partir da construção do fluxo de valor, e sua respectiva representação visual é possível identificar os desperdícios do fluxo, gargalos, estoques em excesso, excessos de movimentação, dentre vários outros aspectos.

Rother e Shook (2003) recomendam que cada mapa represente uma família de produtos, uma família de produtos pode ser caracterizada por itens ou produtos que são transformados em processos semelhantes.

A metodologia proposta por Rother e Shook (2003), consiste na elaboração de um MFV que represente a situação atual, chamado de MFV da Situação Atual e, a partir deste mapa, sejam definidos todos os problemas e/ou desperdícios do fluxo que devem ser devidamente eliminados. A partir desta identificação, um MFV da Situação Futura deve ser construído, este mapa, por sua vez, é fundamental para que todos da organização estejam alinhados com relação às melhorias que serão implementadas no fluxo, e possam contribuir com sugestões de melhoria.

Na Figura 3.6.1 segue um exemplo de MFV. Nesse exemplo de mapa de fluxo de valor da situação atual, podemos ver os fluxos de informações e de materiais. Por exemplo, é possível observar todo o fluxo de informação: inicialmente, os clientes fazem uma previsão de três meses, e confirmam mensalmente os pedidos, por este motivo, a produção consegue repassar uma previsão mensal aos fornecedores com confirmação semanal. Com relação ao fluxo de informação deste mapa didático, o MRP

(Manufacturing Resource Planning) roda a programação da produção, e distribuí uma programação aos processos de Corte, Usinagem, Montagem e Expedição, contendo a lista de itens a serem transformados no dia. Com relação ao processo de Chanfro, por exemplo, os líderes de produção necessitam olhar como está o andamento do processo, por isto o símbolo de “programação vá ver”. Na caixa dos Clientes é possível obter a informação com relação ao Takt time necessário para atender à demanda: uma produção de 3.600 unidades dia, para um tempo disponível de 7 horas dia, necessita produzir uma unidade a cada 7 segundos para atender as necessidades dos clientes.

Com relação ao fluxo do material, é possível analisar a capacidade dos mesmos: no exemplo didático, por exemplo, a Usinagem é o processo gargalo do fluxo e, portanto, deve ser o foco de melhorias. Ainda, é possível analisar os estoques excessivos entre os processos, como também o excesso de movimentação de empilhadeiras. Estes desperdícios, por exemplo, fazem com que o tempo de não agregação de valor seja de 30 dias, enquanto o tempo de agregação não ultrapassa 210 segundos.

3.7 METODOLOGIAS DE GESTÃO DE MELHORIA E MUDANÇA

Tendo como objetivo a redução dos defeitos em seus produtos, e aumento da competitividade em um setor com forte expansão, a Motorola desenvolveu nos anos 1980 o Six Sigma, uma estratégia de gestão de negócios (ANACLETO, 2011). Para dar alicerce à implementação desta estratégia, surgiram duas metodologias de gerenciamento de mudanças: o PDCA e o DMAIC.

Werkema (2012) define as fases do ciclo PDCA:

P – PLAN: Identificação do problema, análise das causas do mesmo e formulação do estado futuro desejado.

D – DO: Um plano para implementar o estado futuro desejado é elaborado, este plano é divulgado aos colaboradores da organização e executado.

C – CHECK: Após a implantação das melhorias, estas devem ser monitoradas, e os resultados destas avaliados nesta fase.

A – ACT: (a) Em caso de sucesso, as mudanças e melhorias implantadas devem ser padronizadas de tal maneira a impedir a recorrência do problema. (b) Em caso de insucesso, deve ser iniciado um novo ciclo PDCA no intuito de solucionar o problema. Em caso de sucesso parcial, deve-se realizar (a) e (b).

A partir de programas de Lean Six Sigma, a Hominiss Consulting, consultoria especializada em Produção Enxuta no Brasil, utiliza a metodologia DMAIC para a condução de projetos de melhoria continua baseada na Produção Enxuta (ANACLETO, 2011). Desta maneira, algumas das atividades importantes de um projeto de melhoria e mudança organizacional, com foco na implantação da Produção Enxuta, passam então a fazer parte de cada uma das fases do DMAIC. De acordo com a Hominiss Consulting (2012), a definição das fases do DMAIC, como foco em projetos de melhoria de implementação da Produção Enxuta, são:

D – DEFINE: Nessa etapa acontece a definição do problema, do escopo do projeto, assim como objetivos, calendário e outras diretrizes, levando-se em conta a demanda do cliente e o que é valor para ele.

M – MEASURE: Nessa etapa é realizada toda a coleta de dados da situação atual, como o processo a ser melhorado funciona, quais variáveis devem ser consideradas para análise, o que há de insatisfatório atualmente, enfim, é levantado um panorama geral da situação atual com dados relevantes para o projeto da situação futura.

A – ANALYSE: Nessa etapa devem-se analisar a fundo todos os dados levantados na etapa anterior, identificando as relações de causa e efeito e sempre se tentando chegar à(s) causa(s) raiz do(s) problema(s). No caso da Produção Enxuta, a ferramenta utilizada, tanto para mapear o estado atual quanto para projetar o estado futuro, é o Mapeamento do Fluxo de Valor (MFV).

I – IMPROVE: Esta fase é onde ocorrem as implementações projetadas para a melhoria do processo em questão, a partir do MFV do estado futuro desenvolvido na fase anterior. É importante também, nesta fase, depois de realizadas as melhorias, se certificar de que o novo processo seja padronizado e se torne o novo padrão de trabalho. Vale ressaltar aqui que não se deve entender padrão como algo que engesse o processo,

dificultando o processo de melhoria. Mas sim, como a base para futuras melhorias. Não é possível melhorar um processo a menos que ele esteja padronizado. O padrão é a base de comparação para se desenvolver a melhoria. É ele também que serve de base para avaliação quanto ao modo como o processo é executado. Deve-se entender como padrão o “estado da arte” daquele processo, ou seja, a melhor forma de executá-lo que pode ser replicada naquele momento.

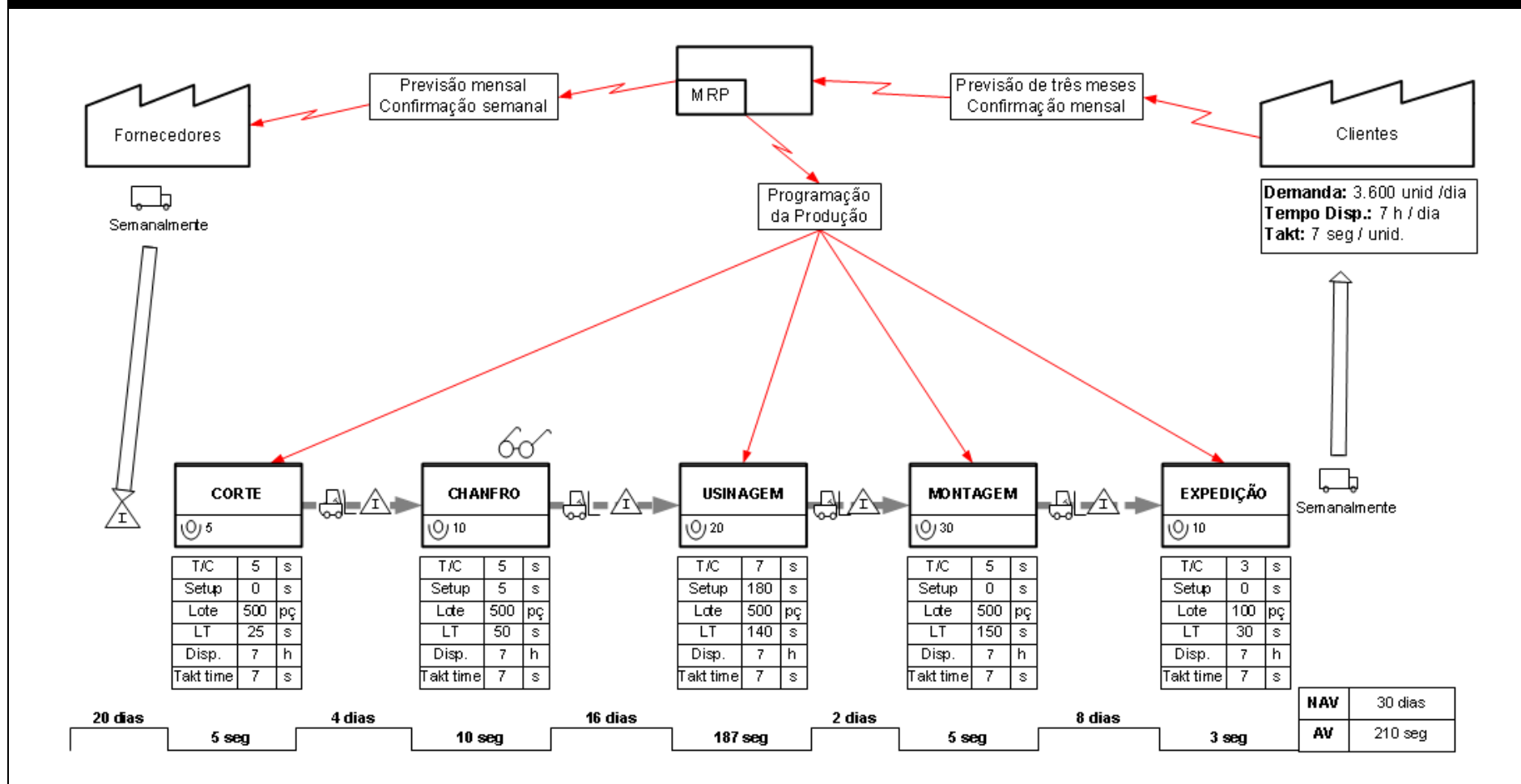
C – CONTROL: Esta fase é muito importante para a sustentabilidade da melhoria implantada. Aqui, deve-se fazer o uso de ferramentas de controle para garantir que o que foi projetado esteja sendo realizado e que as consequências estejam dentro do esperado. Nesta fase, é uma boa prática o uso de ferramentas como gráficos de controle, apontamento de produção, levantamento e registro de problemas ocorridos e suas causas, elaboração de gráficos de Pareto para identificação de problemas recorrentes e que merecem atenção, *Checklist*, entre outras ferramentas.

É nesta fase também, que a nova forma de trabalho, originada pela melhoria implementada, deve ser registrada e transformada no novo padrão de trabalho, servindo como nova base de comparação para replicar o modo de trabalho, controlar o processo e servir de base para futuras melhorias.

De acordo com Hominiss Consulting (2012), o Evento Kaizen é fundamental para implementar melhorias seguindo as diretrizes da Toyota. A palavra Kaizen tem origem japonesa, pode ser traduzida como “mudança para melhor”, “mudança boa” ou “melhoria contínua”. O Evento Kaizen recebe esse nome, pois é justamente quando as melhorias planejadas são rapidamente implementadas.

Em geral, o evento ocorre em uma semana, tendo início na segunda-feira logo pela manhã, assim que for iniciado o primeiro turno, e geralmente se estende até a sexta-feira, quando acaba já pela manhã. Após o encerramento do Kaizen, na sexta-feira, há uma comemoração dos resultados obtidos que varia de organização para organização.

Figura 3.6.1 – Exemplo didático de um Mapa do Fluxo de Valor (MFV)



Na abertura do Evento Kaizen, são apresentados os problemas encontrados na situação atual e os objetivos do evento.

Segunda-feira, pela tarde: são apresentados, detalhadamente, os problemas a serem resolvidos. Um rápido treinamento nos conceitos básicos da Produção Enxuta é oferecido aos membros da equipe Kaizen. De acordo com as técnicas e ferramentas que deverão ser implementadas no Kaizen para a solução dos problemas, novos conceitos podem ser acrescentados neste treinamento.

Terça e quarta-feira: são desenvolvidas todas as atividades operacionais planejadas, através do consenso em equipe, desde o projeto da situação futura com o auxílio dos colaboradores até a implementação das mudanças e melhorias.

Quinta-feira: é realizado o teste das novas condições e padrões de trabalho, para verificar a nova padronização de trabalho, e também promover o treinamento prático de todos os envolvidos nesse novo padrão.

Sexta-feira, pela manhã: fechamento do evento, novamente com a presença dos membros da equipe e dos apoiadores do projeto. No fechamento são apresentados os resultados conseguidos, os novos padrões adotados, os problemas solucionados e, por fim, é feita uma ronda na fábrica, contemplando os locais que sofreram alguma mudança.

Sexta-feira, pela tarde: após o encerramento do evento, é realizada a comemoração dos resultados obtidos ao longo da semana. Após esta semana de dedicação e trabalho duro, deve ocorrer a comemoração dos resultados e, posteriormente, os envolvidos na equipe Kaizen tiram a tarde de descanso.

Alguns pontos são destacados com relação à formação da equipe Kaizen: é aconselhável reunir uma equipe multidisciplinar de 5 a 10 pessoas, contendo pessoas que trabalham na área que as melhorias serão implementadas, e pessoas que trabalham em áreas diferentes – para que novos conhecimentos sejam gerados; os membros da equipe Kaizen devem ter impreterivelmente dedicação exclusiva ao longo da semana Kaizen; a Equipe Kaizen deve ter prioridade no uso de recursos e na obtenção de informações da organização.

4. CULTURA LEAN

4.1 INTRODUÇÃO AOS ELEMENTOS DA CULTURA LEAN

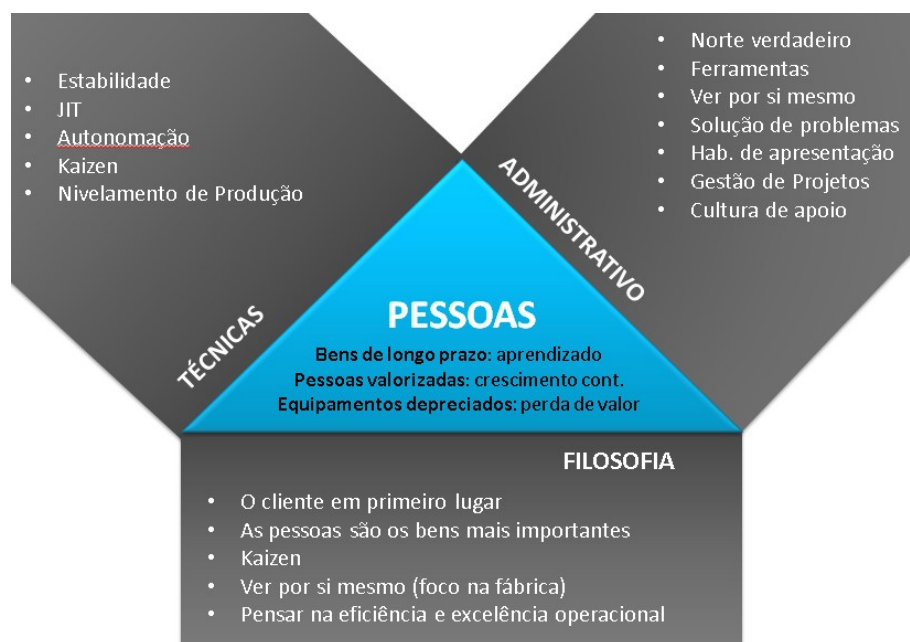
Os cinco princípios da Produção Enxuta, revelados por Womack e Jones (1996), juntamente com a classificação dos oito desperdícios por Ohno (1997), dão alicerce para a implementação de melhorias e desenvolvimento de sistemas de produção enxuto. No entanto, há consenso entre autores renomados (BHASIN, 2012; BHASIN, 2011-a; BHASIN, 2011-b; GATTORNA, 2009; CAMERON e QUIIN, 2006; LIKER, 2004) de que, para que haja sucesso e sustentabilidade das melhorias e/ou mudanças implementadas, é necessário ir além dos sistemas, das estruturas e dos equipamentos, é preciso modificar os ativos imateriais, intangíveis do comportamento e do conhecimento humano para que haja, de fato, melhorias no desempenho organizacional: são as pessoas o alicerce de todo um sistema produtivo, são as pessoas que dão vida ao sistema: trabalham, dialogam, solucionam problemas diariamente e crescem juntas.

De acordo com Liker (2004), sistema produtivo enxuto é muito mais do que um fluxo contínuo, um *Just in Time* ou uma produção puxada através de um sistema kanban, no Modelo Toyota, se não fossem as pessoas que compreendem a cultura por trás deste sistema, não haveria a excelência operacional e o desempenho organizacional existentes na Toyota. Para Gary Convis, presidente da Toyota Motor Manufacturing de Kentucky, USA, todas as questões técnicas por detrás do TPS (estabilidade, *Just in Time*, Automação, Kaizen, Nivelamento de Produção), somente serão eficazes se as pessoas

tiverem uma administração e filosofia corretas, ou seja, novamente, a base de todo o sistema produtivo são as pessoas e sua respectiva cultura organizacional (LIKER, 2004).

São as pessoas que administram o TPS, são elas que definem o norte verdadeiro, utilizam as ferramentas, verificam e solucionam problemas, apresentam questões e conceitos aos demais funcionários, gerenciam projetos e formam a cultura de apoio ao chão de fábrica, também são as pessoas que sustentam o aspecto filosófico do sistema: são elas que colocam o cliente em primeiro lugar, verificam as questões a serem resolvidas, são as pessoas que fazem o *Gemba Walk*, e são elas que pensam na eficiência e excelência operacional. Portanto, como ilustrado na Figura 4.1.1, as pessoas são de fato o centro do STP.

Figura 4.1.1 – O Sistema Toyota de Produção segundo a visão Gary Convis, presidente da Toyota de Kentucky



Fonte: adaptado de Liker (2004)

Drew, McCallum e Roggenhofer (2004) definem a mentalidade, ou suposições básicas, por detrás dos comportamentos de uma Cultura Lean. Para os autores, é possível analisar os comportamentos desta cultura a partir destas suposições básicas, muito

embora algumas suposições não sejam facilmente intuitivas, elas estão alinhadas com as necessidades específicas do Sistema de Produção Enxuto.

O pensamento enxuto começa com a definição do que é valor para o cliente, e então, todas as atividades que não agregam este valor, são consideradas como “desperdício” para o cliente, portanto, o objetivo de uma organização enxuta é de constantemente entregar o máximo de valor agregado ao cliente e eliminar todas as atividades que sejam desperdício, apresentem excessiva variabilidade ou não permitam a flexibilidade necessária do sistema produtivo (DREW, MCCALLUM e ROGGENHOFER, 2004).

Com base nesta linha de raciocínio, Drew, McCallum & Roggenhofer (2004) definem as suposições básicas do comportamento das pessoas dentro de uma organização Enxuta, como ilustrado na Figura 4.1.2:

Para Drew, McCallum e Roggenhofer (2004), as suposições básicas são:

- **Flexibilidade é mais importante que escala** – pense somente na quantidade necessária, nada, além disto, para ganhar flexibilidade interna. Esta suposição será a chave para a redução do Lead Time.
- **O valor para o cliente é agregado na linha de frente – operacional.** Portanto, a imensa maioria das atividades não relacionadas à linha de frente, não agregam valor. Por exemplo, em um supermercado, o cliente quer os produtos nas prateleiras dispostos de maneira organizada, o cliente não dá valor para quantas movimentações de produto foram realizadas.
- **Todos na organização devem compreender como suas atividades contribuem para o desempenho organizacional.** Por exemplo, em um período de crise, os gestores precisam ser transparentes, não apenas para demonstrar a necessidade de mudança, mas também para ganhar a confiança dos colaboradores.
- **Deve ser atacada a causa raiz dos problemas, e não definir os sintomas de um problema.** Geralmente, as organizações possuem uma postura reativa à

solução de problemas, na Toyota, isto não ocorre, os problemas são trazidos ao conhecimento de todos assim que surgem, os funcionários são obrigados a parar suas atividades quando encontram um defeito na linha de produção.

- **Um problema é uma oportunidade de melhoria, e não uma oportunidade de culpar outras pessoas.** Um regime baseado em punições rapidamente se torna opressivo, de tal maneira a obrigar que as pessoas não corrijam ou até mesmo escondam os problemas quando encontrarem estes. Um dos maiores desafios de um Sistema de Produção Enxuto é solucionar os problemas assim que estes aparecem.

Figura 4.1.2 – Como as suposições básicas estão relacionadas com os comportamentos das pessoas em Sistemas Produtivos Enxutos

Suposições básicas	Comportamentos
✓ Flexibilidade é mais importante do que escala ✓ Valor é agregado na linha de frente ✓ Todos devem compreender como as atividades que realizam se enquadram nas necessidades globais do negócio ✓ A raiz dos problemas deve ser atacada – não apenas avaliar “sintomas” de um problema ✓ Um problema é uma oportunidade de melhoria	✓ As decisões são tomadas com base em considerações de longo prazo ✓ A gestão está relacionada com as atividades diárias da linha de frente ✓ Operadores da linha de frente estão comprometidos com a melhoria contínua das atividades ✓ Gestores trabalham para solucionar problemas ✓ Há um diálogo aberto entre colaboradores de diferentes níveis

Fonte: adaptado de Drew, McCallum e Roggenhofer (2004)

A partir destas suposições básicas do Sistema de Produção Enxuto, Drew, McCallum e Roggenhofer (2004) definem os comportamentos de uma organização que implementou os princípios da produção enxuta, como ilustrado na figura 4.10.2 anterior. De acordo com os autores, estes comportamentos são:

- **As decisões são baseadas em decisões de longo prazo.** Pessoas que visitam plantas industriais no Japão se surpreendem ao ver que a maioria dos equipamentos são antigos e pequenos, isto ocorre, pois os equipamentos sofrem manutenção preventiva, e também porque os gerentes de planta não efetuam investimentos desnecessários em máquinas e equipamentos, os famosos “monumentos” industriais muitas vezes tornam as operações menos flexíveis e mais engessadas. Em organizações enxutas, os gestores se preocupam em criar fluxo contínuo ao longo prazo, e apreciam os benefícios de flexibilidade em detrimento à escala.
- **Gestores se preocupam com as atividades diárias da linha de frente.** Em um sistema de produção enxuto, é fundamental verificar se as atividades do dia estão conforme o planejado. Na prática, gestores de uma organização Enxuta visitam o chão de fábrica para verificar se existem necessidades de melhoria, como também visitam clientes com a equipe de vendas para verificar suas necessidades. Para melhorar a qualidade e eficiência das operações, é necessário ir ao *Gemba*.
- **Operadores da linha de frente devem estar focados nas oportunidades de melhoria do sistema produtivo.** Em organizações não enxutas, os operadores passam o dia todo fazendo as mesmas tarefas, tendo as mesmas frustrações e obtendo os mesmos resultados, dia após dia. Em organizações enxutas, estes operadores que possuem frustrações, não são vistos somente como responsáveis pelas atividades do dia a dia, mas também como responsáveis pela melhoria contínua das operações, os operadores contribuem com ideias para solução de problemas quando estes surgem. A melhoria contínua não é apenas uma atividade de gestores. Todos na organização enxuta possuem duas atividades: fazer o seu trabalho do dia a dia e melhorar continuamente seu ambiente de trabalho. Esta é a chave para a excelência operacional.
- **Gestores trabalharam para resolver problemas do sistema produtivo.** Os gestores não devem apenas entender os problemas enfrentados pelos

colaboradores do chão de fábrica, mas também devem assumir a responsabilidade para solucionar estes problemas no nível do sistema produtivo. Sem que isto ocorra, os colaboradores da linha de frente ficam sem suporte do sistema, ficam enfrentando diariamente problemas que, sozinhos, não conseguirão solucionar. A solução destes problemas do sistema, por parte dos gestores, irá auxiliar na geração de valor para o cliente.

- **Deve haver um diálogo aberto entre todos os níveis da organização.** Em organizações com regime baseado em punições, os operadores apenas dizem o que os gestores esperam que eles devam dizer, por medo de receber punições. Os efeitos são vários: erros e problemas podem ser negligenciados ou até mesmo escondidos. Em uma organização enxuta, as pessoas de diferentes níveis da hierarquia podem, abertamente, dialogar sobre os problemas que enfrentam no dia a dia, e também podem contribuir com soluções para tais problemas pois assumem e reconhecem sua responsabilidade na melhoria contínua do sistema produtivo como um todo.

Segundo Drew, McCallum e Roggenhofer (2004), estas suposições básicas e estes comportamentos são comuns a toda organização enxuta. O mais importante, é que ambos estejam alinhados com o sistema produtivo. Para Liker (2004), autor do livro *The Toyota Way*, um dos livros mais bem aceitos na comunidade acadêmica quando se tratando de Produção Enxuta e Sistema Toyota de Produção, benchmarking em Produção, “um resumo executivo da Cultura por trás do Sistema Toyota de Produção” são os 14 Princípios do Modelo Toyota, como ilustrados na figura 6.2.2 do capítulo 6.

De acordo com Fullerton e Wempe (2009), um plano de compensação equilibrado, com foco nas medidas de melhoria contínua, na eficiência operacional, no trabalho em equipe e, em resultados de curto prazo, auxilia na promoção de uma cultura organizacional na qual as iniciativas enxutas podem ser duradouras e permanentes, de tal maneira a promover a implementação e desenvolvimento dos 14 Princípios do Modelo Toyota. Assim, uma organização pode prosperar na *Lean Journey* produzindo resultados permanentes.

5. TRABALHO DE CAMPO

5.1 QUESTÕES DA PESQUISA

Hines et al (2008), Sim e Rodgers (2009) e Bhasin (2012) afirmam que menos de dez por cento das organizações do Reino Unido realizaram uma implantação da Produção Enxuta bem sucedida. Segundo Bhasin (2012), tanto a Gestão da Mudança quanto a Cultura Organizacional têm contribuído para este baixo índice de sucesso no desenvolvimento e implantação de Sistemas Produtivos Enxutos nas organizações do Reino Unido. Tendo em vista a importância da aplicação da Produção Enxuta nas organizações, é definida as seguinte questão de pesquisa:

- 1) Segundo o Competing Values Framework, qual o perfil dominante de uma Cultura Organizacional Lean?

Assim, os resultados obtidos na aplicação da Survey podem tanto apoiar ou contradizer teorias já existentes.

5.2 CLASSIFICAÇÃO E DEFINIÇÃO DA PESQUISA

Segundo Silva e Menezes (2000), esta pesquisa pode ser classificada como:

- Natureza: aplicada;
- Abordagem do problema: quantitativa;

- Objetivos: exploratória
- Procedimento técnico: Aplicação de questionários Survey;

A pesquisa é classificada como aplicada por gerar conhecimentos objetivando a geração de conhecimento e solução de problemas práticos. A pesquisa também pode ser classificada como exploratória, por buscar maior proximidade com a situação problema, objetivando tornar o problema de pesquisa mais explícito, ou construir hipóteses a partir da revisão bibliográfica e dos questionários Survey aplicados a especialistas que possuem experiência na questão estudada (SILVA; MENEZES, 2000).

A abordagem do problema pode ser considerada como quantitativa, pois a aplicação de questionários Survey, como procedimento técnico, objetiva de forma quantitativa a tradução de informações e opiniões em números, de tal maneira a tornar possível sua classificação e análise.

5.3 VARIÁVEIS DA PESQUISA

De acordo com os objetivos propostos, as variáveis desta pesquisa podem ser representadas por:

- Conceitos, técnicas e ferramentas da Produção Enxuta;
- Definição, valores e dimensões da Cultura Lean;
- Os perfis de Cultura de acordo com *Competing Values Framework*;
- A relação entre Cultura Organizacional e a implementação dos conceitos, técnicas e ferramentas da Produção Enxuta;

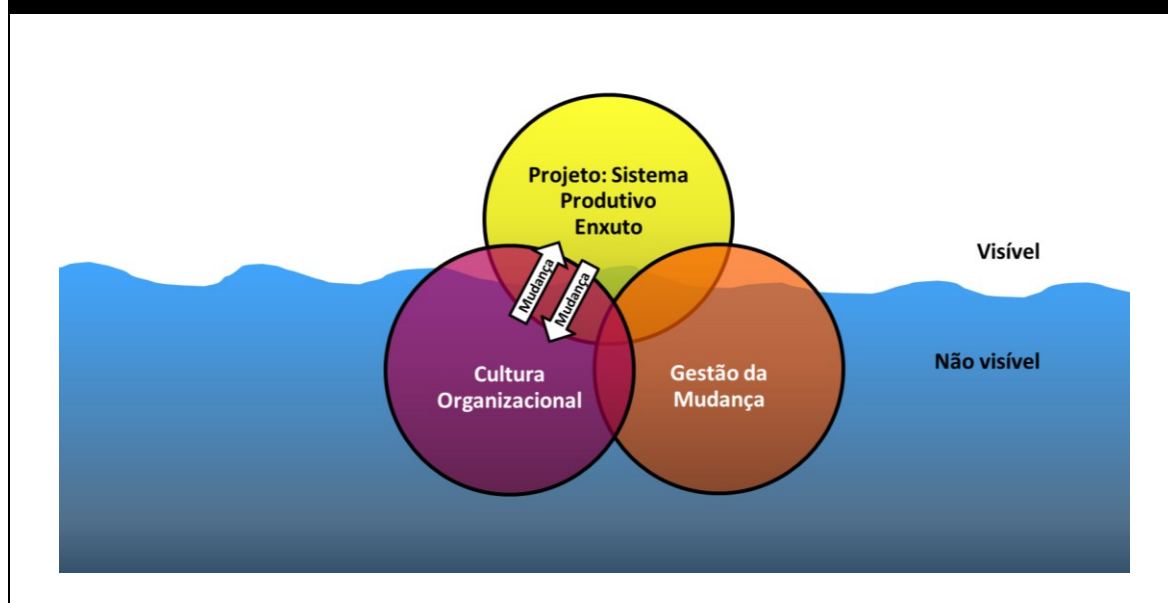
5.4 HIPÓTESE DO TRABALHO

Este trabalho possui as seguintes hipóteses de pesquisa:

De acordo a revisão bibliográfica deste trabalho, o perfil dominante desta Cultura Lean é da Cultura de Controle (*Hierarchy Culture*).

Ao existir o perfil dominante de cultura organizacional favorável à implementação deste Sistema Produtivo Enxuto, o projeto deste sistema deve então contemplar o alinhamento do mesmo com a Cultura Organizacional. Em outras palavras, é necessário que sejam feitas mudanças no projeto de acordo com a cultura da organização, como também é necessário que a cultura desta organização esteja alinhada com as suposições básicas do projeto.

Figura 5.4.1 – Modelo do Trabalho



Na Figura 5.4.1, esta lógica é representada pela necessidade de “mudança”, ou alinhamento, entre Cultura Organizacional e o Projeto de um Sistema Produtivo, no caso em estudo, um Sistema Produtivo Enxuto. Ainda, nesta mesma figura, é possível notar a existência de intersecções entre os fatores: Sistema Produtivo Enxuto, Gestão da Mudança (*Change Management*) e Cultura Organizacional (*Organizational Culture*), como também é possível compreender o fato dos elementos que, compreendem estes três fatores, possuem características “visíveis” e “não visíveis”. Sendo as características visíveis passíveis de serem visualizadas e controladas fisicamente, e as não visíveis não sendo passíveis de serem visualizadas ou controladas fisicamente – portanto, estas últimas estão no subconsciente dos colaboradores da organização.

A Figura 5.4.1 não apenas ilustra a Hipótese deste trabalho, como também revela um possível modelo proposto de Gestão da Mudança, tendo como foco a implantação de projetos de mudança e melhoria – neste caso em estudo, com foco na implantação de um Sistema Produtivo Enxuto.

5.5 METODOLOGIA DE PESQUISA

Tendo em vista a finalidade deste trabalho – determinar uma cultura favorável (ou ideal) à implementação e desenvolvimento da Produção Enxuta -, foi utilizada como metodologia de pesquisa, o *Competing Values Framework* de Cameron e Quinn (2006), tendo como instrumento de coleta de dados o OCAI (*The Organizational Culture Assessment Instrument*).

Originalmente, a metodologia do *Competing Values Framework* consiste dos seguintes passos:

- 1) Primeiro, para cada um dos seis itens, **são distribuídos 100 pontos entre as questões** (cada questão representando um tipo de Cultura – Adocracia, Mercado, Controle e Clã -, existem quatro questões para cada uma das seis dimensões do *Competing Values Framework*), esta pontuação é assinalada na coluna da cultura “atual” da organização. Por exemplo, para cada questão é dado 50 pontos quando esta assimilar-se à Cultura atual da organização, 20 pontos para as questões que forem pouco similares a esta cultura, e 10 pontos a questão que não for similar. É importante que a somatória dos pontos, por item, seja igual a cem pontos.
- 2) Ao final, quando todos os seis itens da cultura atual forem preenchidos, são somados os pontos de cada questão A, B, C e D, respectivamente, e posteriormente esta somatória é dividida por seis, obtendo desta maneira o **resultado final da cultura atual** da organização.

- 3) Depois de determinada a cultura atual da organização, o próximo passo é **pontuar a cultura desejada (ou ideal)** da organização, da mesma maneira como feito no passo 01.
- 4) Ao final, quando todos os seis itens da cultura ideal forem preenchidos, são somados os pontos de cada questão A, B, C e D, respectivamente, e posteriormente esta somatória é dividida por seis, obtendo desta maneira o **resultado final da cultura desejada** da organização.
- 5) Agora, os resultados finais são plotados em um gráfico, de tal maneira a permitir a **visualização da cultura atual e uma comparação com a cultura desejada** para a organização.

Com relação ao OCAI original, a única adaptação realizada na aplicação da metodologia de pesquisa deste trabalho foi o fato de que, os consultores entrevistados, pontuaram somente a cultura “preferida” (desejada ou ideal) para implementação e desenvolvimento de um Sistema Produtivo Enxuto. Ou seja, não foi necessário analisar a cultura atual de uma possível organização cliente. Em outras palavras, os consultores entrevistados diagnosticaram a cultura organizacional ideal, da empresa cliente, para iniciarem um novo projeto de desenvolvimento e implementação de Sistemas Produtivos Enxutos. Assim, foi utilizado o OCAI de seis itens, de acordo com as proposições de Cameron e Quinn (2006). O questionário Survey adaptado do OCAI está no Anexo 01. Foi aconselhado que os consultores entrevistados identificassem uma suposta Cultura Lean. Exemplo mundial de benchmarking em Produção Enxuta, esta cultura organizacional deveria ser semelhante à Cultura da Toyota. Todas as respostas dos consultores entrevistados estão no Anexo 02 enquanto que compilação dos resultados gerais pode ser visualizada no Anexo 03 e também no Anexo 04. A diferença entre os Anexos 03 e 04 é o fato do Anexo 04 fazer associação direta com as questões da pesquisa, enquanto que o Anexo apresenta a média por questão e respectivo desvio padrão.

5.6 COLETA DE DADOS

A coleta de dados será realizada através da aplicação de um questionário Survey OCAI baseado no *Competing Values Framework* de Cameron e Quinn (2006), a consultores especializados no desenvolvimento e implementação de Sistemas Produtivos Enxutos.

Segundo Freitas et. al (1998), a enquete Survey pode ser realizada de diversas formas: pela observação direta, face a face, por telefone, por correio, por internet ou até mesmo por meio de postos multimídia. No entanto, na aplicação dos questionários, deve ser levado em consideração alguns fatores (GIL, 1991; PERRIEN, CHÉRON; ZINS, 1984; FREITAS et. al. 1998):

- As alternativas da enquete devem cobrir todas as respostas possíveis;
- Devem ser incluídas somente questões relacionadas ao tema;
- A análise dos dados deve ser levada em consideração na formulação das questões, as quais devem ser claras e precisas de acordo com o nível dos entrevistados;
- As questões não podem conter mais de uma interpretação ou ideia;
- As perguntas não devem induzir respostas;
- O número de questões deve ser limitado;
- O questionário preferencialmente deve iniciar com perguntas simples e terminar com as mais complexas;
- Antes da aplicação do questionário, devem haver informações sobre os objetivos da pesquisa e a importância das respostas, e também instruções sobre o preenchimento correto do questionário;
- É aconselhável realizar um pré-teste do instrumento de coleta de dados;
 - Neste trabalho, antes da aplicação da enquete survey com os consultores entrevistados, foi realizado um pré-teste do instrumento com estagiários trabalhando com o desenvolvimento e implementação de sistemas de produção enxuta.
- Para validar os dados obtidos no questionário, é preciso fazer a medição da confiabilidade das respostas utilizando-se de testes estatísticos de confiabilidade;

- Para analisar os dados é preciso determinar o tipo de variável a ser analisada:

Para manter a base do *Competing Values Framework* os dados serão analisados com base em variáveis nominais. Neste trabalho será utilizado o OCAI com seis itens, por ser considerado um método eficiente e prático no diagnóstico de Cultura Organizacional. Cameron e Quinn (2006) testaram tanto a confiabilidade quanto a validade do *Competing Values Framework* para que este fosse útil às organizações. Segundo Cameron e Quinn (2006), um dos estudos que comprovou a confiabilidade do *Competing Values Framework* foi o estudo de Yeung, Brockbank e Ulrich (1991), aplicado a 10.300 gestores de 1.064 organizações, os resultados demonstraram coeficientes de confiança acima de 0.76, portanto, nível satisfatório de confiabilidade. Em termos de validade, Quinn e Spreitzer (1991), dentre vários outros autores, comprovaram a validade do *Competing Values Framework* em termos de convergência e divergência dos resultados em análises multidimensionais.

De acordo com Cameron e Quinn (2006), o objetivo do instrumento é avaliar seis itens de uma Cultura Organizacional, de tal maneira a prover uma representação das suposições fundamentais de uma organização e dos valores que a caracterizam. Não existem respostas corretas ou erradas, da mesma maneira como não existe Cultura correta ou errada (Cameron e Quinn, 2006).

O OCAI que será utilizado nesta pesquisa consiste de seis itens (Características Dominantes, Liderança Organizacional, Gestão de Pessoas e Equipe, União Organizacional, Ênfase Estratégica e Critérios de Sucesso), cada qual possuindo quatro alternativas: uma cultura predominantemente de Adocracia, Mercado, Controle e Clã. A pessoa a responder o OCAI deve distribuir 100 pontos entre estas quatro alternativas, para cada dimensão, de tal maneira a dar mais pontos à alternativa mais semelhante à Organização.

Por exemplo, se a alternativa A é mais semelhante ao perfil organizacional, devem ser dados 55 pontos a esta alternativa, se as alternativas B e C são pouco similares, devem receber 20 pontos cada e, se a alternativa D não está relacionada ao perfil organizacional, deve receber 05 pontos. É preciso garantir que o total de pontos para cada dimensão (ou

item) seja 100. As questões do *Competing Values Framework* podem ser encontradas no ANEXO 01.

Originalmente, cada questão do OCAI possui duas respostas, uma sendo representada pela cultura atual da organização, e outro pela cultura desejada da organização. Como o objetivo deste trabalho é diagnosticar uma Cultura Organizacional favorável à implementação e desenvolvimento da Produção Enxuta haverá uma única resposta: qual a cultura desejada, pelos consultores entrevistados, para que haja extraordinário sucesso na implementação de Sistemas Produtivos Enxutos em empresas clientes. Cada consultor recebeu o OCAI (Anexo 01), possuindo apenas a coluna de “cultura ideal” para resposta e, depois de compiladas as respostas dos consultores, o resultado final será representado pela média destas respostas. Desta maneira, espera-se determinar um perfil de Cultura Organizacional favorável à implementação da Produção Enxuta, como também analisar as características desta Cultura Organizacional com relação às seis dimensões propostas pelo *Competing Values Framework*.

Ao abrir o arquivo em Excel, o entrevistado tem uma breve explicação do objetivo da aplicação da Survey, uma explicação do OCAI, como também um exemplo de resposta. O exemplo de resposta, fornecido, segue no Quadro 5.1.1 da página a seguir.

Através deste exemplo de resposta, espera-se transmitir aos entrevistados a mensagem de que as respostas relativas ao OCAI devem estar associadas ao diagnóstico de uma cultura considerada “ideal” pelos consultores para o desenvolvimento e implantação da Produção Enxuta, em outras palavras, os consultores deverão diagnosticar uma cultura capaz de permitir extraordinário sucesso no desenvolvimento e sustentabilidade dos Cinco Princípios da Produção Enxuta propostos por Womack e Jones (1996), como também a eliminação sistemática dos Sete Desperdícios de Ohno (1997). A Survey completa, adaptada de Cameron e Quinn (2006), com base no *Competing Values Framework*, está disponível no ANEXO 01.

A coleta de dados ocorreu em um período de três semanas. Cada entrevistado relatou levar, em média, de 10 a 20 minutos para responder à survey. Cada um dos consultores respondeu a 24 questões, sendo estas 24 questões divididas em seis itens (Características Organizacionais, Liderança Organizacional, Gestão de Pessoas e Equipe, União Organizacional, Ênfase Estratégica e Critérios de Sucesso).

Desta maneira, cada um dos seis itens possuindo quatro questões, sendo cada uma destas questões associada a um dos perfis de Cultura propostos por Cameron e Quinn (2006): Adocracia, Mercado, Controle e Clã. Desta maneira, todas as respostas foram compiladas, e o resultado das respostas por entrevistado estão disponíveis no ANEXO 02.

Depois de compiladas todas as respostas, foi calculada a média para cada uma das 24 questões em análise (sendo que cada quatro questões, ‘a’, ‘b’, ‘c’ e ‘d’, estão relacionadas a um determinado item do OCAI, e cada questão ‘a’ está relacionada a Cultura de Adocracia, ‘b’ a Cultura de Mercado, ‘c’ a Cultura de Estruturação e ‘d’ a Cultura de Clã. Tais resultados estão disponíveis no Anexo 03.

Quadro 5.1.1 – Exemplo de resposta fornecida aos entrevistados		
		Pontuação
a)	Esta alternativa <u>permite com extraordinário sucesso o desenvolvimento e sustentabilidade</u> dos Cinco Princípios da Produção Enxuta propostos por Womack e Jones (1996), como também a eliminação sistemática dos Sete Desperdícios de Ohno (1997).	60
b)	Esta alternativa <u>permite o desenvolvimento e sustentabilidade</u> dos Cinco Princípios da Produção Enxuta propostos por Womack e Jones (1996), como também a eliminação sistemática dos Sete Desperdícios de Ohno (1997).	30
c)	Esta alternativa <u>permite o desenvolvimento, mas não a sustentabilidade</u> ao longo dos anos dos Cinco Princípios da Produção Enxuta propostos por Womack e Jones (1996), como também a eliminação sistemática dos Sete Desperdícios de Ohno (1997).	10
d)	Esta alternativa <u>não permite</u> o desenvolvimento dos Cinco Princípios da Produção Enxuta propostos por Womack e Jones (1996), como também a eliminação sistemática dos Sete Desperdícios de Ohno (1997).	0
Total		100

A partir destes dados, é possível obter um Resultado Geral da Survey, o qual irá refletir a cultura predominante da análise, e também um resultado para cada um dos itens,

ou dimensões, em estudo. O resultado geral obtido, a partir da média por questão, está disponível no ANEXO 04.

No Capítulo 6 a seguir, Resultados e Discussão, está o Resultado Geral do perfil de Cultura predominante obtido através da resposta média dos consultores entrevistados, como também o resultado detalhado por cada um dos seis itens do OCAI.

5.7 CARACTERIZAÇÃO E DESCRIÇÃO DOS ENTREVISTADOS

A Survey OCAI (ANEXO 01), adaptada de Cameron e Quinn (2006), foi enviada a 25 consultores de uma consultoria de São Carlos/SP, especializada na implantação e desenvolvimento de sistemas de Produção Enxuta, tendo, esta consultoria, realizado mais de 180 projetos em diversos setores, ou seja, os entrevistados possuem experiência na aplicação da Produção Enxuta não apenas em ambientes de manufatura, mas também em Serviços (*Lean Service*), no Desenvolvimento de Produtos (*Lean Product Development*), em Hospitais (*Lean Healthcare*) e também no projeto de diversas fábricas enxutas (*Lean Plant Design*). Dos 25 consultores que tiveram contato com o pesquisador, 22 responderam à survey.

Os entrevistados neste trabalho são engenheiros e consultores especializados no desenvolvimento e implementação de projetos com foco na Produção Enxuta. Cada entrevistado tem experiência mínima de pelo menos 02 projetos, de pelo menos seis meses cada, envolvendo técnicas, ferramentas ou conceitos de Produção Enxuta.

Os projetos de aplicação da Produção Enxuta podem ser realizados nos mais diversos setores e segmentos, como por exemplo: setor de serviços, automotivo, máquinas agrícolas, hotelaria, metalurgia, óleo e gás, petróleo, máquinas industriais, indústria de bebidas, nutrição, manufatura, engenharia, metalurgia, farmacêutico, dentre vários outros. Foram entrevistados consultores com formação acadêmica de engenheiros, especialização em Engenharia de Produção, MBA em Gestão de Empresas, Mestrado ou Doutorado em áreas relacionadas à Engenharia de Produção.

Ao todo, 22 consultores, especializados na implementação e desenvolvimento da Produção Enxuta em organizações de diversos setores e segmentos, responderam à

Survey. Destes consultores entrevistados, 19 são formados em Engenharia de Produção, 02 em Engenharia Mecatrônica, e 01 em Engenharia Mecânica; 17 são formados na Universidade de São Paulo (USP), 04 são formados na Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), e 01 é formado na Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (Unesp).

Ainda, dentre os 22 consultores entrevistados, 03 possuem Especialização em Engenharia de Produção, 06 possuem MBA, 10 possuem Mestrado e 03 possuem Doutorado em Engenharia de Produção; seis consultores possuem dois anos de experiência em projetos de Produção Enxuta, três possuem três anos, cinco consultores possuem quatro anos, três possuem cinco anos, dois possuem seis anos e outros três possuem mais de dez anos em projetos de produção enxuta; dos 22 consultores entrevistados, sete consultores realizaram até cinco projetos de Produção Enxuta, seis realizaram de seis a dez projetos, sete realizaram de dez a trinta projetos, e outros dois consultores realizaram mais de 30 projetos de Produção Enxuta. Todas estas informações podem ser visualizadas nos Gráficos 5.7.1, 5.7.2, 5.7.3, 5.7.4 e 5.7.5, das páginas a seguir:

Gráfico 5.7.1 – Formação Acadêmica dos consultores entrevistados

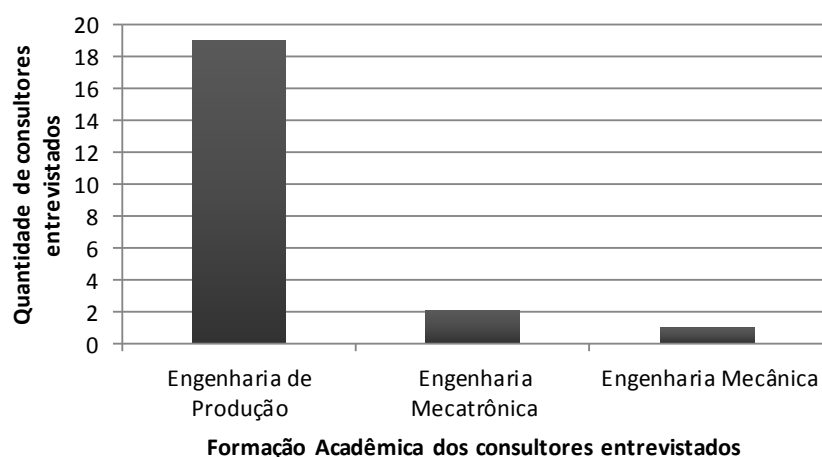


Gráfico 5.7.2 – Universidade de formação (graduação) dos consultores entrevistados

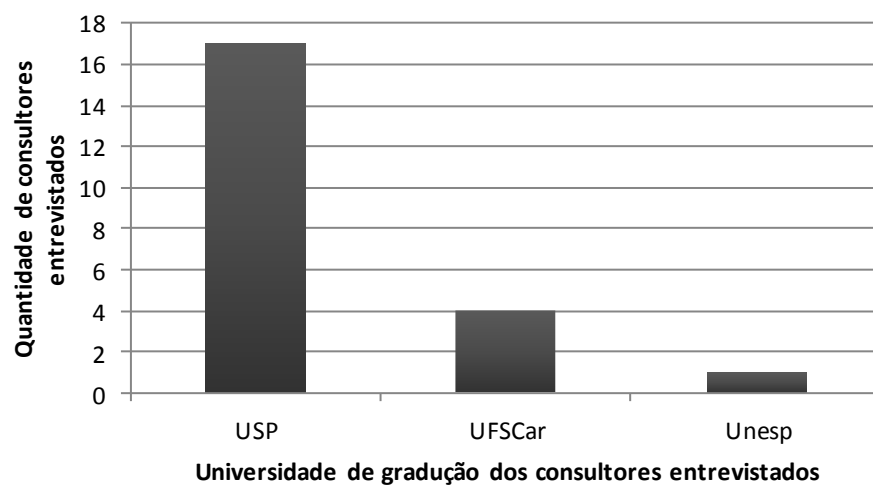


Gráfico 5.7.3 – Pós-graduação dos consultores entrevistados

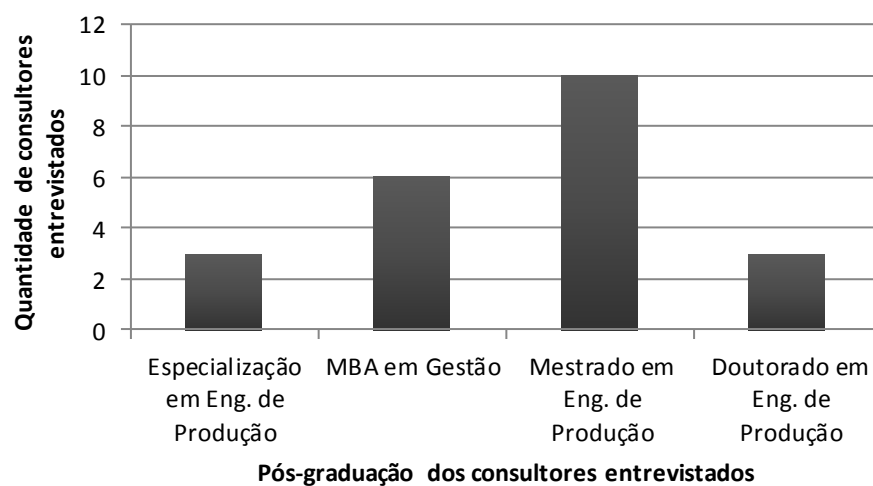


Gráfico 5.7.4 – Anos de experiência, na realização de projetos de Produção Enxuta, dos consultores entrevistados.

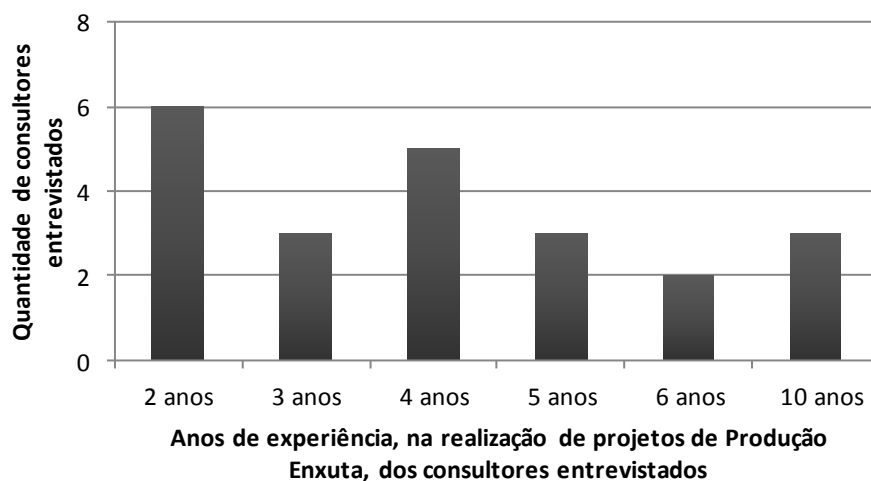
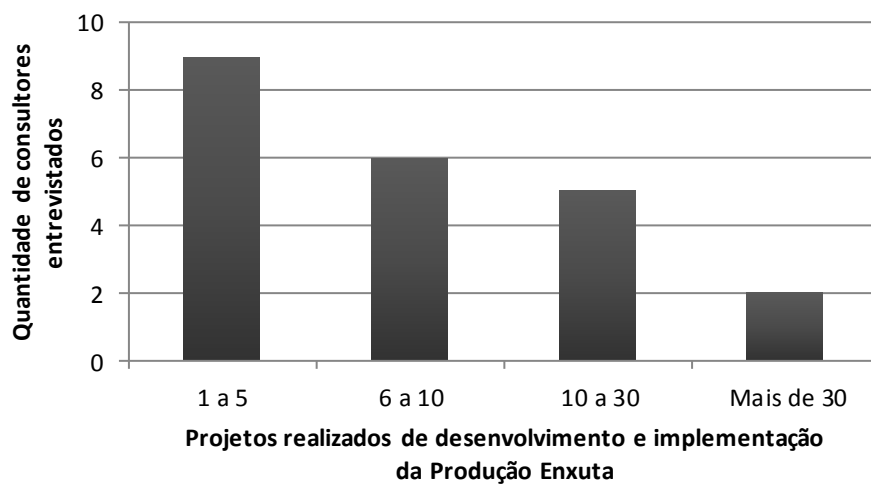


Gráfico 5.7.5 – Quantidade de Projetos realizados de desenvolvimento e implementação da Produção Enxuta pelos consultores entrevistados.



6. RESULTADOS E DISCUSSÃO

6.1 ASSOCIAÇÃO DOS 14 PRINCÍPIOS DO MODELO TOYOTA COM OS PERFIS DE CULTURA PROPOSTOS PELO *COMPETING VALUES FRAMEWORK*

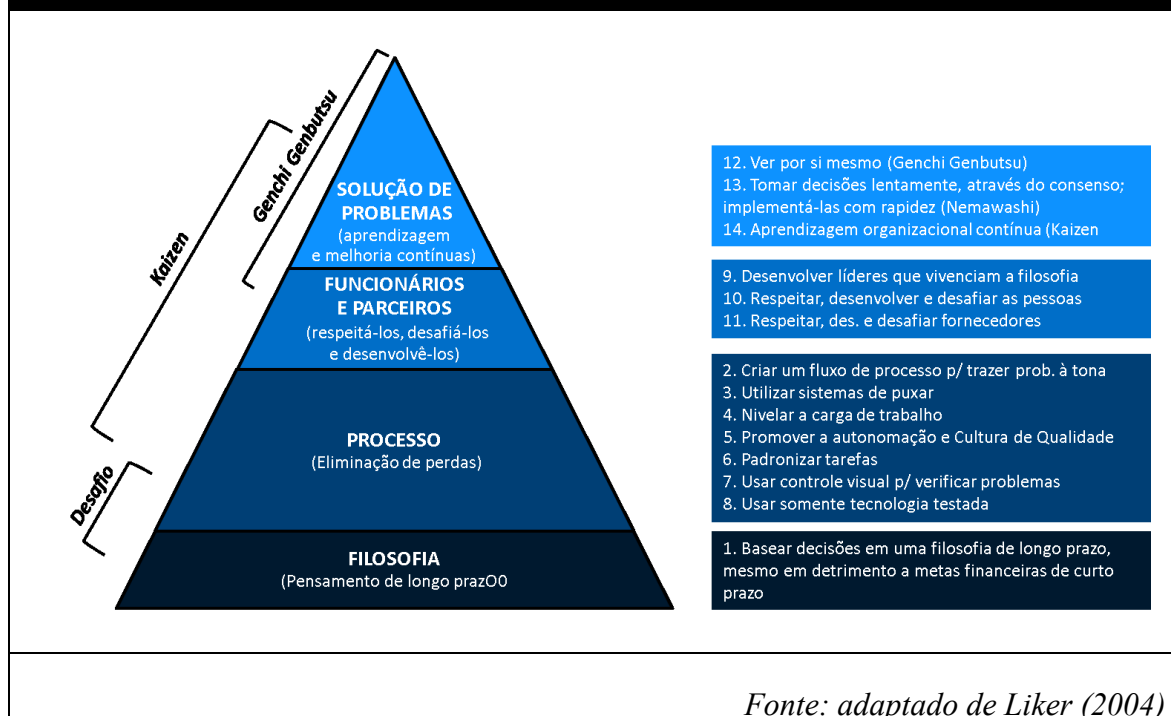
Nesta seção é realizada uma associação dos 14 Princípios Toyota, propostos por Liker (2004), com os perfis de cultura organizacional, propostos por Cameron e Quinn (2006), segundo o *Competing Values Framework*. Esta associação tem como finalidade explorar o perfil dominante de uma Cultura Lean, a partir do referencial teórico da Cultura Toyota. Para diversos autores, os 14 Princípios do modelo Toyota, ilustrados na Figura 3.10.3, são a melhor referência para definição da Cultura Toyota. Portanto, logo a seguir, há uma breve descrição destes 14 Princípios, como também a associação de cada um destes princípios, proposta por este pesquisador, com relação aos perfis de Cultura propostos pelo *Competing Values Framework*. O Quadro 6.10.1 apresenta o resumo desta associação.

1. Basear decisões em uma filosofia de longo prazo, mesmo em detrimento de metas financeiras de curto prazo;

“Ter um senso filosófico de propósito que sobreponha a qualquer decisão de curto prazo. Trabalhar, crescer e alinhar toda a organização rumo a um objetivo comum mais importante que ganhar dinheiro. Compreender seu lugar na história da empresa e trabalhar para leva-la ao próximo nível. Sua missão filosófica é a base para todos os outros princípios” (LIKER, 2004).
Associação com o *Competing Values Framework*: foco interno em

estabilidade e controle, portanto mais associado a uma Cultura de Controle. Não associado a Cultura de Mercado em virtude do possível comprometimento de metas financeiras de curto prazo em detrimento a uma filosofia de longo prazo.

Figura 6.1.1 – Os Quatorze Princípios da Cultura Toyota



2. Criar um fluxo de processo contínuo para trazer problemas à tona;

“Recriar processos de trabalho para atingir agregação de valor e o fluxo contínuo... tornar o fluxo aparente em toda a cultura organizacional, essa é a chave para um verdadeiro processo de melhoria contínua e para o desenvolvimento das pessoas” (LIKER, 2004). Associação com o Competing Values Framework: foco interno em estabilidade (resolução de problemas) e flexibilidade (melhoria contínua), portanto mais associado a uma Cultura de Controle ou Cultura de Clã (desenvolvimento de pessoas). Não associado a Cultura de Mercado ou de Adocracia pelo foco interno.

3. Utilizar sistemas de puxados para evitar a superprodução;

“Oferecer aos clientes o que eles desejam, quando o desejam e nas quantidades que necessitam... minimizar o estoque em processo e o armazenamento, estocando pequenas quantidades de cada produto e frequentemente reabastecendo no que o cliente realmente utiliza” (LIKER, 2004). Associação com o Competing Values Framework: foco interno (estocando pequenas quantidades de cada produto) ou externo (oferecer aos clientes), com objetivo de obter estabilidade e controle, portanto mais associado a uma Cultura de Controle ou Cultura de Mercado.

4. Nivelar a carga de trabalho (Heijunka), trabalhar como a tartaruga e não como a lebre;

“A eliminação das perdas é somente um terço da equação para o sucesso da produção enxuta, a eliminação da sobrecarga das pessoas e do equipamento, como também da instabilidade no programa de produção são importantes” (LIKER, 2004). Associação com o Competing Values Framework: foco interno (eliminação de perdas do processo) com objetivo de obter estabilidade e controle (eliminação da instabilidade), portanto mais associado a uma Cultura de Controle.

5. Construir uma Cultura de parar e resolver problemas, obtendo qualidade logo na primeira tentativa;

“A qualidade para o consumidor impulsiona sua proposta de valor... usar métodos modernos disponíveis para assegurar a qualidade... introduzir na organização sistemas de apoio para solução rápida de problemas e imediato estabelecimento de soluções... introduzir uma cultura de parar ou desacelerar para obter qualidade já na primeira tentativa com o intuito de aumentar a produtividade ao longo prazo” (LIKER, 2004). Associação com o Competing

Values Framework: foco interno (sistemas de apoio, qualidade do processo) com objetivo de obter estabilidade e controle (assegurar a qualidade dos processos, aumentar a produtividade ao longo prazo) e flexibilidade (solução rápida de problemas e imediato estabelecimento de soluções), portanto mais associado a uma Cultura de Controle e Cultura de Clã.

6. Tarefas padronizadas são a base para a melhoria contínua e a capacitação dos funcionários;

“Usar métodos estáveis que podem ser repetidos em toda parte para manter a previsibilidade, a regularidade do tempo e dos processos. É a base para o fluxo e o sistema de puxar” (LIKER, 2004). Associação com o Competing Values Framework: foco interno (processos) com objetivo de obter estabilidade e controle (previsibilidade e regularidade dos processos), portanto mais associado a uma Cultura de Controle.

7. Usar controle visual para que os problemas não fiquem ocultos

“Criar sistemas visuais simples no local onde o trabalho é executado para sustentar o fluxo e o sistema de puxar... reduzir seus relatórios a uma folha de papel sempre que possível, mesmo em suas mais importantes decisões financeiras” (LIKER, 2004). Associação com o Competing Values Framework: foco interno (local de trabalho) com objetivo de obter estabilidade e controle (sustentar o fluxo e o sistema de puxar), portanto mais associado a uma Cultura de Controle.

Quadro 6.1.1 – Exercício de associação dos 14 Princípios da Toyota publicados por Liker (2004), com os perfis de Cultura de Cameron e Quinn (2006)

Princípios do Modelo Toyota (LIKER, 2004)		Perfil de Cultura (CAMERON; QUINN, 2006)			
		Adocracia	Mercado	Controle	Clã
1	Basear decisões administrativas em uma filosofia de longo prazo, mesmo em detrimento de metas financeiras de curto prazo			01	
2	Criar um “fluxo” de processo para trazer problemas à tona			01	01
3	Utilizar sistemas de puxar para evitar a superprodução		01	01	
4	Nivelar a carga de trabalho (produção nivelada)			01	
5	Construir uma cultura de parar e resolver problemas, obtendo a qualidade logo na primeira tentativa			01	01
6	Padronizar tarefas para melhoria contínua			01	
7	Usar controle visual para que os problemas não fiquem ocultos			01	
8	Usar somente tecnologia confiável totalmente testada			01	
9	Desenvolver líderes que vivenciam a filosofia			01	01
10	Desenvolver pessoas e equipes excepcionais que sigam a filosofia da empresa			01	01
11	Respeitar, desafiar e auxiliar os fornecedores	01	01		
12	Ver por si mesmo para compreender a situação		01	01	
13	Tomar decisões lentamente, através de consenso, considerando completamente todas as opções: implementá-las com rapidez (Nemawashi)			01	01
14	Aprendizagem organizacional contínua através do Kaizen			01	01
Total de associações		01	03	13	06
Total / Total de associações (%)		04%	13%	57%	26%

8. Usar somente apenas tecnologia confiável e completamente testada que atenda aos funcionários e processos

“Usar tecnologia para auxiliar as pessoas, e não para substituí-las. Frequentemente, é melhor trabalhar manualmente em um processo antes de utilizar a tecnologia para executá-lo... Rejeitar ou modificar tecnologias que entram em conflito com sua cultura ou que podem romper a estabilidade, confiabilidade e previsibilidade... Implementar rapidamente uma nova tecnologia quando já completamente avaliada se tiver sido aprovada em testes e se puder melhorar o fluxo dos processos” (LIKER, 2004). Associação com o Competing Values Framework: foco interno (atender aos funcionários e processos) com objetivo de obter estabilidade e controle (estabilidade, confiabilidade e previsibilidade), portanto mais associado a uma Cultura de Controle.

9. Desenvolver líderes que compreendam completamente o trabalho, vivam a filosofia e a ensinem aos outros

“Desenvolver líderes dentro da empresa, ao invés de busca-los fora da organização... não ver o trabalho dos líderes como uma simples realização de tarefas e boas habilidades em lidar com pessoas, os líderes devem ser modelos de da filosofia da empresa e de seu modo de fazer negócios. Um bom líder deve entender detalhadamente o trabalho diário, de modo que possa ser o melhor professor da filosofia de sua empresa” (LIKER, 2004). Associação com o Competing Values Framework: foco interno (desenvolver líderes de dentro da empresa) com objetivo de obter controle (trabalho diário) e flexibilidade (promoção de trabalho em equipe e participação), portanto mais associado a uma Cultura de Controle e Cultura de Clã.

10. Desenvolver pessoas e equipes excepcionais que sigam a filosofia da empresa

“Criar uma cultura forte e estável em que os valores e crenças da empresa sejam amplamente compartilhados e vivenciados por um período de vários anos... usar equipes interfuncionais para melhorar a qualidade e a produtividade e aumentar o fluxo, resolvendo problemas técnicos complexos. A capacitação ocorre quando as pessoas usam as ferramentas da empresa para melhorá-la. O trabalho de equipe é algo que deve ser aprendido” (LIKER, 2004). Associação com o Competing Values Framework: foco interno (desenvolver pessoas e equipe excepcionais) com objetivo de obter controle (resolvendo problemas técnicos, melhorar qualidade e produtividade) e flexibilidade (o trabalho em equipe é algo que deve ser aprendido), portanto mais associado a uma Cultura de Controle e Cultura de Clã.

11. Respeitar a rede de parceiros e de fornecedores, desafiando-os e ajudando-os a melhorar;

“Tratar os fornecedores como uma extensão da empresa... desafiar seus parceiros externos a crescer e a se desenvolver. Isso mostra que a organização os valoriza. Estabelecer alvos desafiadores e auxiliar seus parceiros a atingi-los” (LIKER, 2004). Associação com o Competing Values Framework: foco externo (tratar fornecedores como uma extensão da empresa) com objetivo de obter controle (auxiliá-los) e flexibilidade (desenvolve-los), portanto mais associado a uma Cultura de Mercado e Cultura de Adocracia.

12. Ver por si mesmo para compreender completamente a situação (genchi genbutsu)

“Resolver problemas e processos indo à sua origem, observando-os pessoalmente e verificando dados, em vez de teorizar com base no que outras pessoas ou computador lhe dizem. Pensar e falar com base em dados

pessoalmente verificados” (LIKER, 2004). Associação com o Competing Values Framework: foco interno ou externo com objetivo de obter controle (resolver problemas sem teorizar no que outras pessoas ou computador dizem), portanto mais associado a uma Cultura de Controle e Cultura de Mercado.

13. Tomar decisões lentamente por consenso, considerando complementemente todas as suas opções: implementá-las com rapidez

“Nemawashi é o processo de discussão de problemas e de soluções potenciais com todos os afetados para coletar suas ideias e obter de acordo quanto ao caminho a seguir. Esse processo de consenso, embora demorado, auxilia a busca por soluções e, uma vez que uma decisão é tomada, tem rápida implementação” (LIKER, 2004). Associação com o Competing Values Framework: foco interno (buscar consenso) com objetivo de obter controle e flexibilidade (discussão de problemas e soluções), portanto mais associado a uma Cultura de Controle e Cultura de Clã.

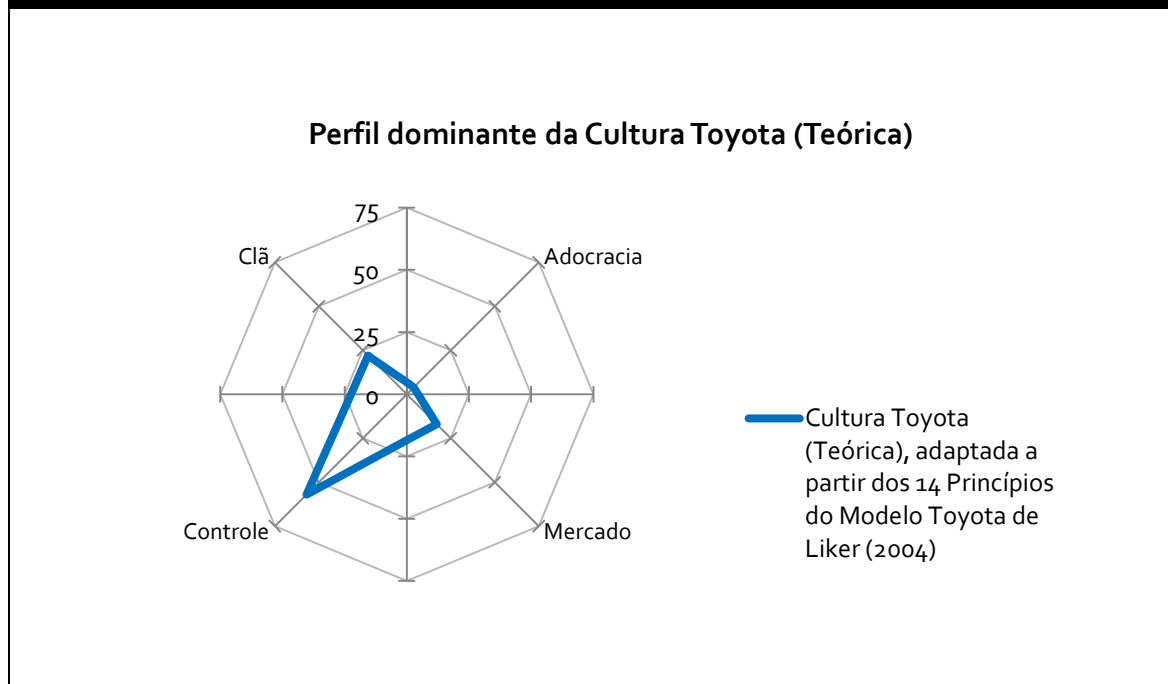
14. Tornar-se uma organização de aprendizagem através de reflexão incansável (Hansei) e da melhoria contínua (Kaizen)

“Assim que um processo estável for estabelecido, usar ferramentas de melhoria contínua para determinar sua causa de uma ineficiência e aplicar soluções eficazes. Criar processos que não exijam estoque. Isso tornará aparentes o tempo e os recursos desperdiçados, assim que a perda ficar evidente, fazer com que os funcionários utilizem um processo de melhoria contínua (Kaizen) para eliminá-la” (LIKER, 2004). Associação com o Competing Values Framework: foco interno (criar processos que não exijam estoque) com objetivo de obter controle (processo estável) e flexibilidade (ferramentas de melhoria contínua), portanto mais associado a uma Cultura de Controle e Cultura de Clã.

Com base no modelo mais aceito, na comunidade acadêmica, da Cultura Toyota, os 14 Princípios do Modelo Toyota, propostos por Liker (2004), foi realizado um exercício de associação destes Princípios com relação aos perfis de Cultura propostos pelo *Competing Values Framework* Cameron e Quinn (2006). A partir deste exercício de associação dos 14 Princípios do Modelo Toyota com os perfis de Cultura do *Competing Values Framework*, é possível obter um perfil teórico da Cultura Toyota. Exemplo mundial de benchmarking em Produção Enxuta, é possível que este perfil de Cultura também seja o perfil de cultura dominante de uma cultura ideal ao desenvolvimento e implementação da Produção Enxuta.

Na Figura 6.1.2, está ilustrado o exercício de comparação dos 14 Princípios da Toyota, com os perfis de cultura propostos por Cameron e Quinn (2006). Com base nesta associação, é possível determinar, de acordo com uma adaptação do OCAI proposto por Cameron e Quinn (2006), como seria de fato este perfil teórico de Cultura da Toyota, possivelmente modelo de cultura base para uma Cultura de Produção Enxuta. Este perfil de Cultura, calculado através da associação do Quadro 6.10.1.

Figura 6.1.2 – Perfil da Cultura da Toyota de acordo com exercício realizado pelo pesquisador: adaptado dos 14 Princípios da Toyota, publicados por LIKER (2004) com base no *Competing Values Framework* de CAMERON e QUINN (2006).



Desta maneira, de acordo com Cameron e Quinn (2006), esta cultura tem como perfil dominante uma Cultura de Controle, sendo desta maneira associada ao estabelecimento de regras, procedimentos e padrões de trabalho, com diretrizes organizacionais a serem seguidas pelos colaboradores, com foco na gestão de operações (*micro management*). Portanto, o foco desta cultura está no estabelecimento de uma estrutura lógica, de tal maneira a manter a estabilidade e controle das operações internas. Esta cultura de Controle está detalhada no item 2.3.3.

6.2 RESULTADOS E DISCUSSÃO DA APLICAÇÃO DA SURVEY

Os resultados e a discussão desta seção são referentes à aplicação da Survey OCAI, baseada no Competing Values Framework a consultores especializados no desenvolvimento e implantação de sistemas produtivos enxutos.

As respostas dos consultores entrevistados foram compiladas e, a partir desta compilação, foi calculado o resultado médio para cada uma das 24 questões em análise – sendo que estas questões estão divididas em seis itens de análise. Desta maneira, o resultado médio final obtido, relativo às 24 questões em análise, está representado no Gráfico 6.2.1 a seguir. Neste gráfico, é possível constatar a predominância da Cultura de Controle, a qual recebeu uma pontuação média geral de 42 pontos, enquanto a cultura de Adocracia (culturas que competem entre si, de acordo com o *Competing Values Framework*), recebeu apenas 11 pontos. As culturas de Clã e Mercado, receberam, no resultado final médio, 30 e 17 pontos, respectivamente.

Nesta organização, com cultura de Controle como perfil dominante, não espera-se flexibilidade e dinamismo organizacional, mas sim seja capaz de obter uma excelência operacional e desempenho organizacional sem erros, a custo baixo, com excepcional produtividade e reduzido lead time. Portanto, a preocupação ao longo prazo destas organizações é com relação à estabilidade dos processos, performance e eficiência das operações.

Este resultado geral pode ser detalhado de acordo com os seis itens que compõem as 24 questões em análise. Ou seja, outros seis gráficos podem ser gerados, sendo que a consolidação destes gráficos irá ocasionar no resultado geral obtido. Cada um destes seis gráficos representa o perfil de cultura predominante, de acordo com cada um dos seis itens do *Competing Values Framework*: Característica Organizacional, Liderança Organizacional, Gestão de Pessoas e Equipe, União Organizacional, Ênfase Estratégica e Critérios de Sucesso. Estes resultados detalhados estão ilustrados nos Gráficos 6.2.2, 6.2.3, 6.2.4, 6.2.5, 6.2.6 e 6.2.7, logo a seguir, sendo que cada gráfico acompanha uma tabela de resultados do gráfico.

Gráfico 6.2.1 – Resultado final médio do perfil da Cultura Lean

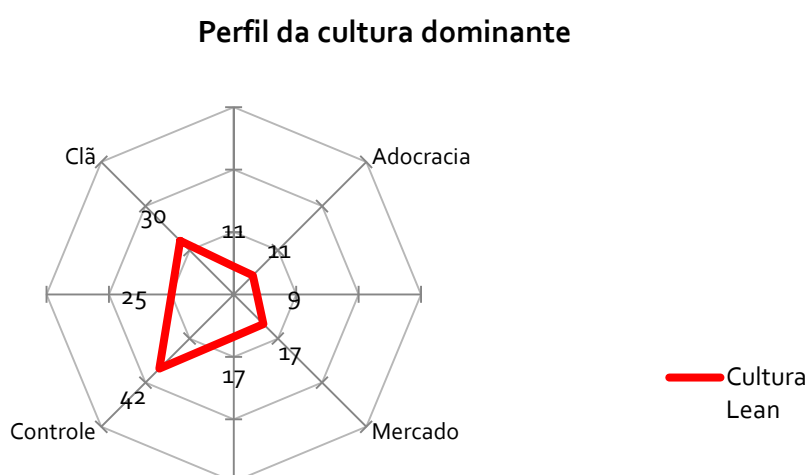


Tabela de Dados do Gráfico				
Perfil da Cultura	Adocracia	Mercado	Controle	Clã
Lean	11	17	42	30

O Gráfico 6.2.2 apresenta o resultado do perfil de Cultura predominante de acordo com o item 1 - Característica Organizacional. Neste gráfico, é possível constatar a dominância do perfil da Cultura de Controle, o qual recebe, de acordo com os consultores entrevistados, a pontuação final média de 50 pontos. Ainda com relação a este item, o

segundo perfil de cultura mais forte, trata-se da Cultura de Mercado, a qual recebe a pontuação final média de 23 pontos. Ainda, neste item, as duas culturas de menor pontuação média foram as culturas de Adocracia e Clã, cada qual com 14 e 13 pontos, em média, respectivamente.

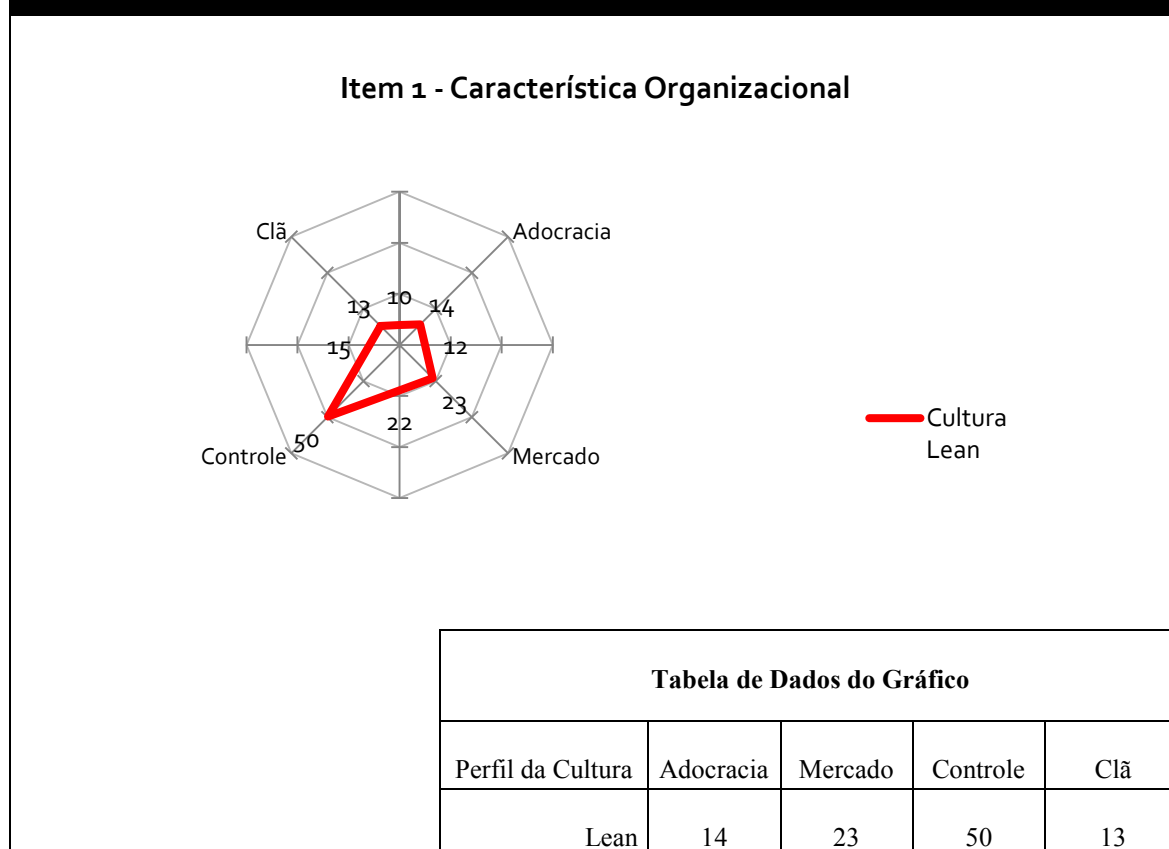
Item 01: Com relação ao item Característica Organizacional, do *Competing Values Framework*, no Gráfico 6.2.3 a seguir, é possível constatar uma única “desarmonia” existente neste item. Em todos os outros itens, o perfil de Clã é mais forte quando comparado ao perfil de Mercado e, somente neste item os perfis de Clã e Mercado conflitam, sendo o perfil de Mercado mais forte neste item. Ao analisar as questões do questionário, referentes ao Item 01 do *Competing Values Framework*, Características Organizacionais, a maioria dos entrevistados considera que a organização deva predominantemente um lugar bem controlado e estruturado (Cultura de Controle), com procedimentos formais governando as pessoas e, ao invés da organização ser um lugar muito pessoal, como uma família (Cultura de Clã), as características organizacionais em segundo plano devem ser de uma organização orientada para resultados, tendo como maior preocupação a conclusão do trabalho e competição em busca da realização profissional (Cultura de Mercado). Uma organização detentora da Cultura Lean deve ter como característica organizacional predominante a existência de processos e uma estrutura organizacional muito bem controlados e estruturados, com a existência de procedimentos formais e padrões de trabalho a serem seguidos por todos.

É possível observar que o perfil de cultura obtido no Item 1 (Característica Organizacional), está alinhado com os 14 Princípios do Modelo Toyota, propostos por Liker (2004), como por exemplo: basear decisões administrativas em uma filosofia de longo prazo, mesmo em detrimento de metas financeiras de curto prazo; padronizar tarefas para a melhoria contínua dos processos; usar controle visual para que os problemas não fiquem ocultos; ver por si mesmo para compreender a situação; utilizar sistemas de puxar para evitar a superprodução.

Com relação aos Itens 02, 03 e 04, do *Competing Values Framework*, os consultores entrevistados não definem um único perfil de cultura dominante, possuindo uma competição entre os perfis Cultura de Controle e Cultura de Clã. De acordo com a

Literatura, esta competição é totalmente passível, pois ambos os perfis não estão em “diagonal”, ou seja, em outras palavras, não é um resultado absurdo pois estes perfis representam uma cultura organizacional de “foco interno”, sendo a única diferença com relação à competição entre Estabilidade (ou Controle) e Flexibilidade (ou Dinamismo). Portanto, analisando estes três itens é possível constatar que a Cultura Lean possivelmente deva ter predominantemente para cada um dos itens:

Gráfico 6.2.2 – Resultado Geral do perfil de Cultura obtido com os dados em análise, referente ao Item 1 – Característica Organizacional.

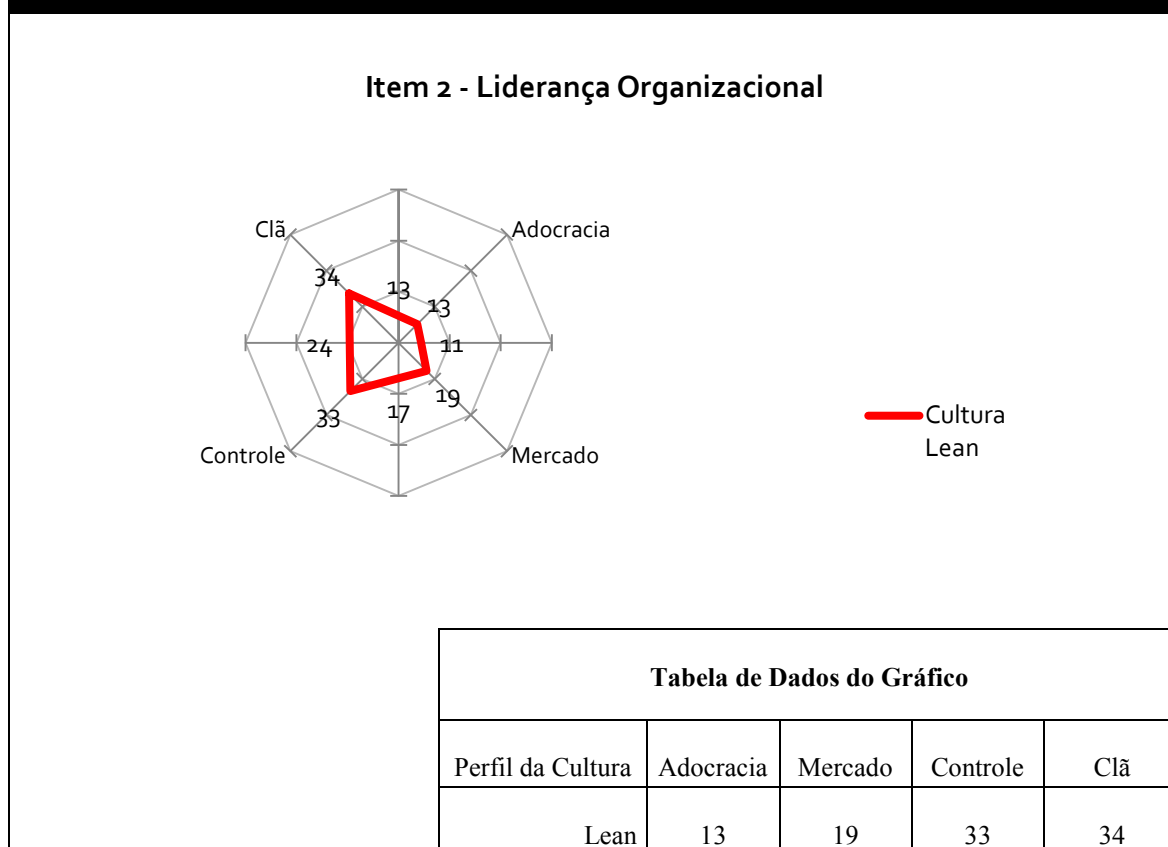


O Gráfico 6.2.3 apresenta o resultado do perfil de Cultura predominante de acordo com o item 2 - Liderança Organizacional. Neste item, é possível constatar a competição entre o perfil da Cultura de Controle com da Cultura de Clã, sendo que o primeiro recebe uma pontuação média de 33 pontos, e o segundo 34 pontos, de acordo com as respostas dos consultores entrevistados. Ainda, neste item, as duas culturas de menor pontuação

média foram as culturas de Adocracia e Mercado, cada qual com 13 e 19 pontos, em média, respectivamente.

Item 02: Líderes que sejam técnicos eficientes e estimuladores ao mesmo tempo, sendo, portanto, considerados mentores, facilitadores, coordenadores e/ou organizadores, e não indivíduos considerados empreendedores, que aceitam desafios e inovações a qualquer risco, e que também não estejam cem por cento do tempo focados na ambição de atingir metas com orientação para resultados. Assim, o foco da liderança organizacional em uma Cultura Lean deve ser o desenvolvimento de pessoas, como também a organização, previsibilidade e estabilidade do processos produtivos.

Gráfico 6.2.3 – Resultado Geral do perfil de Cultura obtido com os dados em análise, referente ao item 2 – Liderança Organizacional.



O Gráfico 6.2.4 apresenta o resultado do perfil de Cultura predominante de acordo com o item 3 - Gestão de Pessoas e Equipe. É possível constatar a competição entre o perfil da Cultura de Controle com da Cultura de Clã, sendo que o primeiro recebe uma pontuação média de 39 pontos, e o segundo 38 pontos, de acordo com as respostas dos consultores entrevistados. Ainda, neste item, as duas culturas de menor pontuação média foram as culturas de Adocracia e Mercado, cada qual com 10 e 13 pontos, em média, respectivamente.

Gráfico 6.2.4 – Resultado Geral do perfil de Cultura obtido com os dados em análise, referente ao item 3 – Gestão de Pessoas e Equipe

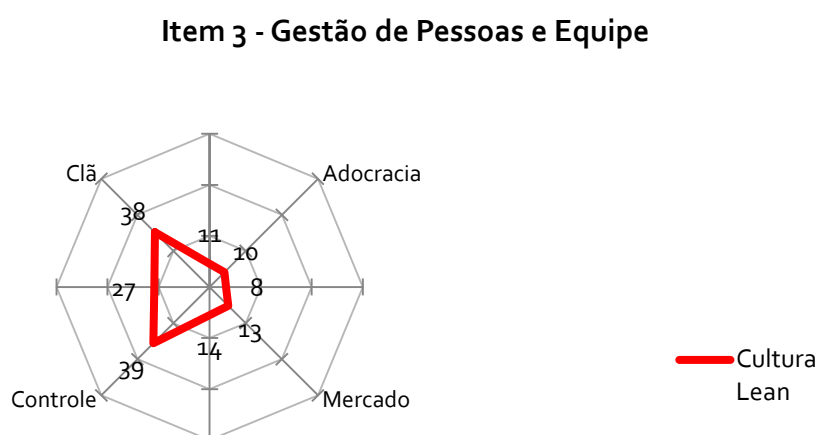


Tabela de Dados do Gráfico

Perfil da Cultura	Adocracia	Mercado	Controle	Clã
Lean	10	13	39	38

Item 03: Em conformidade com o Item 02, a Gestão de Pessoas e Equipe, em uma organização com perfil da Cultura Lean, deve ter como foco predominantemente a estabilidade no emprego das pessoas, a conformidade e previsibilidade tanto dos processos quanto das relações entre pessoas, e ainda estimular o trabalho em equipe, o

consenso e participação de todos os envolvidos. A gestão de pessoas não deve ter como foco principal a aceitação de riscos individuais, como tampouco passar a maior parte do tempo motivando uma competição entre as pessoas, através de exigências e necessidades de realização de objetivos e cumprimento de metas agressivas. Desta maneira, a gestão de pessoas, em uma organização com uma Cultura Lean deve ter como foco principal da gestão de pessoas e equipe o trabalho em equipe e a estabilidade das relações e processos.

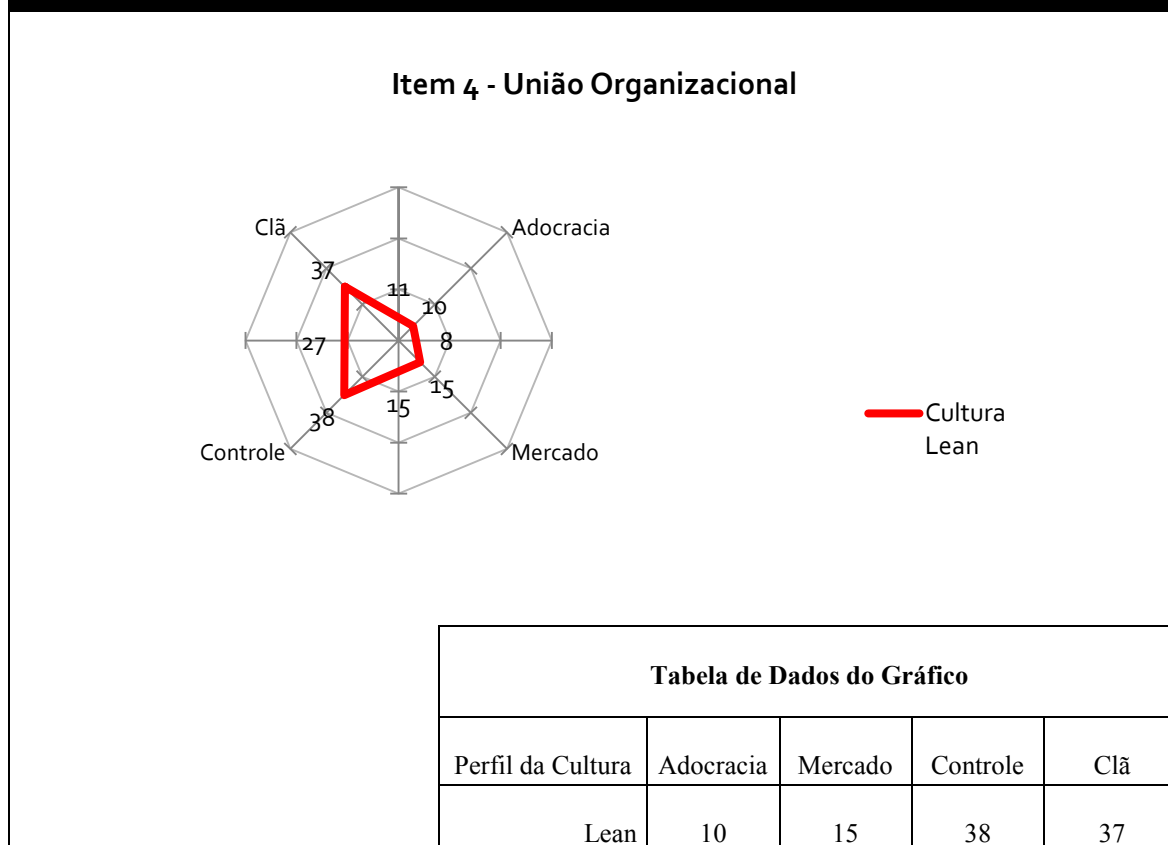
O Gráfico 6.2.5 apresenta o resultado do perfil de Cultura predominante de acordo com o item 4 – União Organizacional. É possível constatar a competição entre o perfil da Cultura de Controle com da Cultura de Clã, sendo que o primeiro recebe uma pontuação média de 38 pontos, e o segundo 37 pontos, de acordo com as respostas dos consultores entrevistados. Ainda, neste item, as duas culturas de menor pontuação média foram as culturas de Adocracia e Mercado, cada qual com 10 e 15 pontos, em média, respectivamente.

Item 04: Concomitantemente aos itens 02 e 03, com relação ao item 04, União Organizacional, para que uma organização com uma Cultura Lean tenha como foco principal a estabilidade das relações e processos, a união organizacional deve ser com base na definição de regras formais e políticas estabelecidas, sem que haja conflitos entre as pessoas e, ainda, para que haja foco no trabalho em equipe, a união entre as pessoas também deve ser realizada com base na lealdade e confiança mútua entre as pessoas, possuindo elevado grau de comprometimento das pessoas para com a organização, seus procedimentos e regras. Assim, a união organizacional não deve ter como foco principal o comprometimento em liderar as inovações tecnológicas do mercado, não sendo necessário que todos estejam comprometidos com inovação e desenvolvimento, como também não é vital para a união organizacional, em uma Cultura Lean, que as pessoas passem a maior parte do tempo enfatizando agressividade e necessidade de conquistas na realização de metas e resultados. Ou seja, a união organizacional em uma Cultura Lean é feita através dos padrões de trabalho, regras e políticas formais, como também através do comprometimento dos colaboradores com a organização e suas práticas estabelecidas, e da lealdade e confiança entre as pessoas.

Vale a pena ressaltar que os itens 02, 03 e 04 estão alinhados com os 14 Princípios do Modelo Toyota, propostos por Liker (2004). Como por exemplo, os princípios: construir uma cultura de parar e resolver problemas, obtendo qualidade logo na primeira tentativa; aprendizagem organizacional contínua através do Kaizen; desenvolver líderes que vivenciam a filosofia; criar um “fluxo” de processo capaz de trazer os problemas à tona; desenvolver pessoas e equipes excepcionais que sigam a filosofia da empresa.

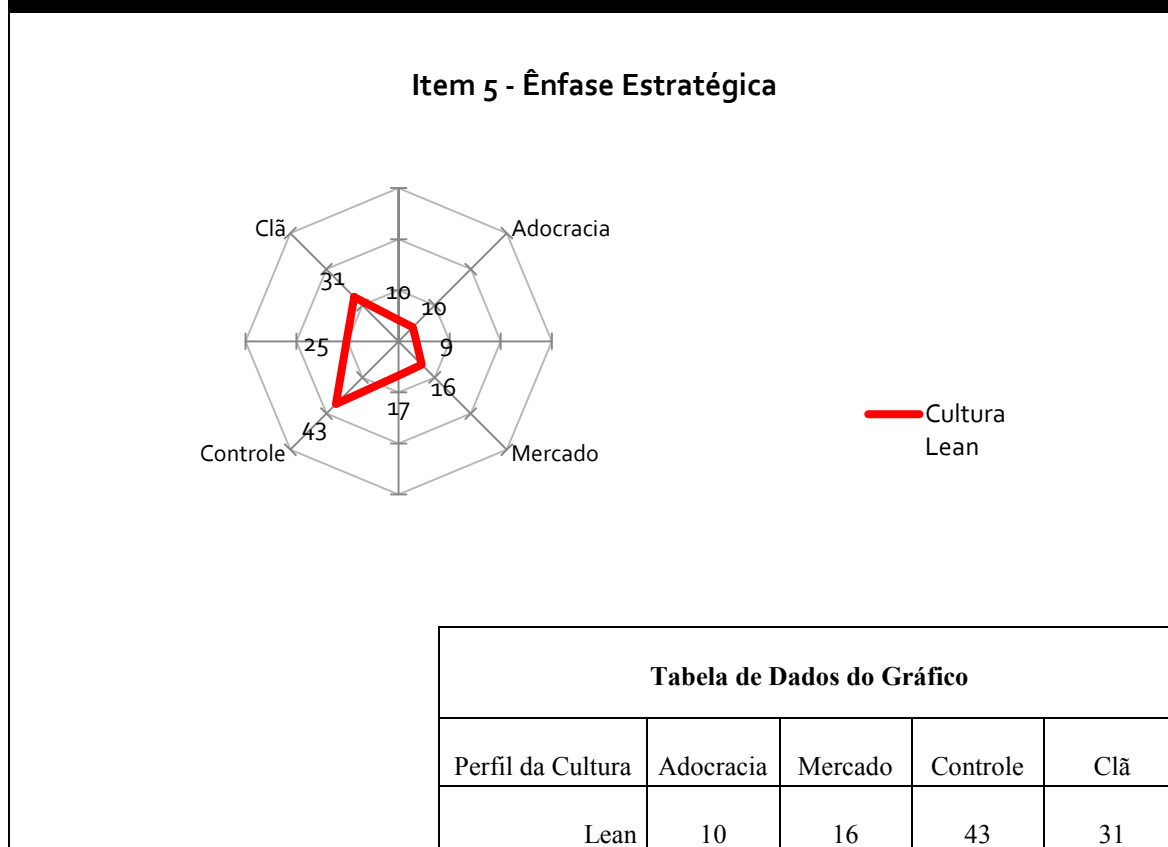
Com relação aos itens 05 e 06, do *Competing Values Framework*, Ênfase Estratégica e Critérios de Sucesso, respectivamente, as respostas dos consultores revelam um perfil predominante de Cultura de Controle, tendo o perfil de Cultura de Clã em segundo plano.

Gráfico 6.2.5 – Resultado Geral do perfil de Cultura obtido com os dados em análise, referente ao item 4 – União Organizacional.



O Gráfico 6.2.6 apresenta o resultado do perfil de Cultura predominante de acordo com o item 5 – Ênfase Estratégica. É possível constatar a dominância do perfil da Cultura de Controle, o qual recebe, de acordo com os consultores entrevistados, a pontuação média de 43 pontos. Ainda com relação a este item, o segundo perfil de cultura mais forte, trata-se da Cultura de Mercado, a qual recebe a pontuação final média de 31 pontos. Ainda, neste item, as duas culturas de menor pontuação média foram as culturas de Adocracia e Clã, cada qual com 10 e 16 pontos, em média, respectivamente.

Gráfico 6.2.6 – Resultado Geral do perfil de Cultura obtido com os dados em análise, referente ao item 5 – Ênfase Estratégica.



Item 05: A Ênfase Estratégica da organização, em uma Cultura Lean, predominantemente deve ser dada à estabilidade e previsibilidade dos processos, permitindo assim a eficiência e controle das operações, sem que haja transtornos nestas.

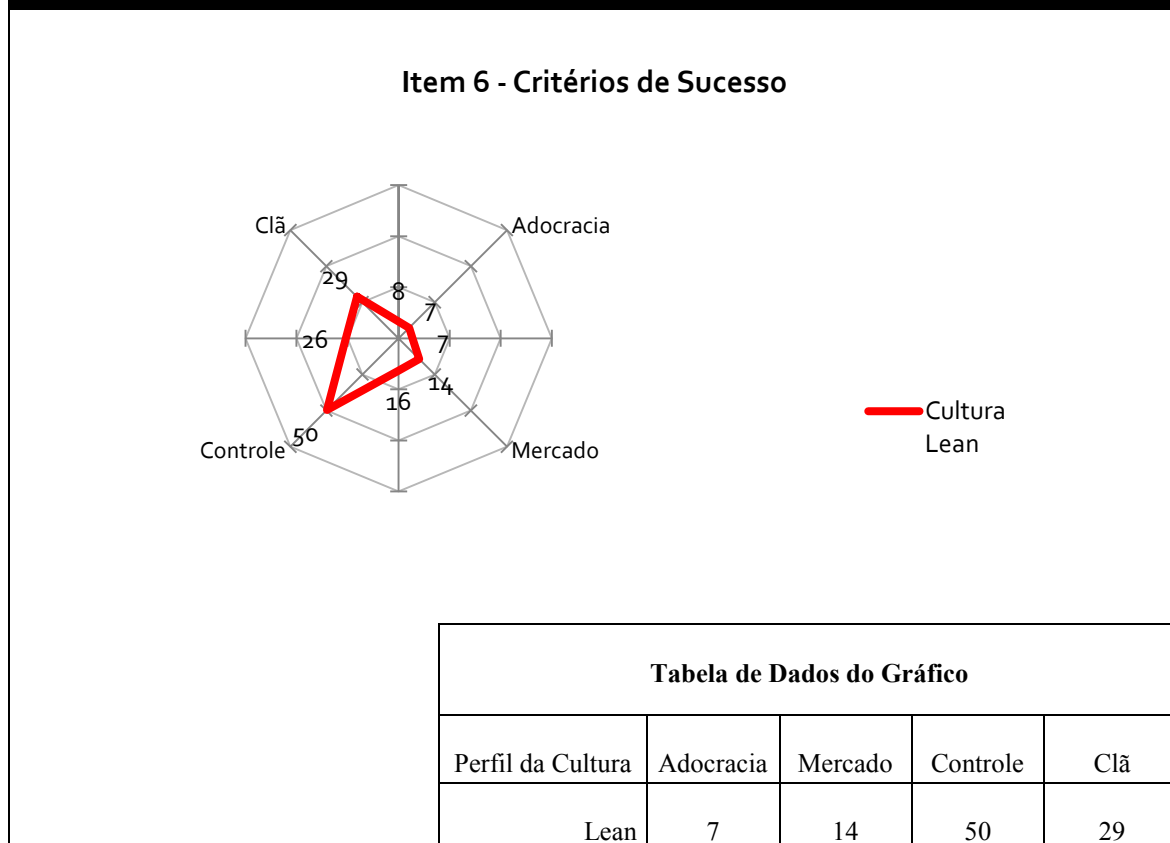
Em um segundo plano, com um foco menor, esta organização também deve enfatizar o desenvolvimento humano, para que a alta confiança entre as pessoas, a transparência e participação de todos persistam no dia-a-dia. O foco principal desta organização não deve ser com relação a ações competitivas, atingimento de metas e resultados difíceis, ou seja, satisfazer as necessidades do mercado não deve ser o objetivo dominante desta organização – isto, no entanto, não quer dizer que a organização deva satisfazer as necessidades do mercado e de seus clientes, muito pelo contrário, isto apenas não deve ser o foco principal da organização. Esta organização também não deve ter foco demasiado na criação de desafios e busca de novos recursos sem que estes recursos sejam devidamente testados, para que a estabilidade dos processos não seja comprometida. Portanto, a ênfase estratégica de uma organização com uma Cultura Lean, deve enfatizar a eficiência e estabilidade das operações.

O Gráfico 6.2.7 apresenta o resultado do perfil de Cultura predominante de acordo com o item 6 – Critérios de Sucesso. É possível constatar a dominância do perfil da Cultura de Controle, o qual recebe, de acordo com os consultores entrevistados, a pontuação final média de 50 pontos. Ainda com relação a este item, o segundo perfil de cultura mais forte, trata-se da Cultura de Mercado, a qual recebe a pontuação final média de 29 pontos. Ainda, neste item, as duas culturas de menor pontuação média foram as culturas de Adocracia e Clã, cada qual com 7 e 14 pontos, em média, respectivamente.

Item 06: Semelhantemente ao Item 05, o Item 06, Critérios de Sucesso, revela que esta organização detentora de uma Cultura Lean defina sucesso com base na eficiência operacional, no cumprimento de prazos, no cumprimento do ritmo programado, na qualidade do processo ou produto e, na produção a baixo custo. Em segundo plano, porém não menos importante, esta organização define como sucesso o desenvolvimento humano, o trabalho em equipe, o comprometimento com o emprego e a preocupação com as pessoas. Ainda, esta organização não tem como foco principal o lançamento de produtos mais recentes e/ou diferenciados do mercado, não tem a liderança em inovação como conceito chave, como também não define sucesso com base no ganho e liderança de mercado – não que estes conceitos não sejam praticados pela organização, pelo contrário, eles apenas não são o critério de sucesso principal desta organização. Desta maneira, esta organização detentora da Cultura Lean define sucesso com base em sua excelência operacional, como também no desenvolvimento de pessoas.

Portanto, é possível observar que perfil, obtido nos Itens 05 e 06, Ênfase Estratégica e Critérios de Sucesso, respectivamente, estão alinhados com os 14 Princípios do Modelo Toyota, propostos por Liker (2004), como por exemplo: basear decisões administrativas em uma filosofia de longo prazo, mesmo em detrimento de metas financeiras de curto prazo; nivelar a carga de trabalho (produção nivelada); padronizar tarefas para melhoria contínua; usar controle visual para que os problemas não fiquem ocultos; usar somente tecnologia confiável, totalmente testada; tomar decisões lentamente, através de consenso, considerando completamente todas as opções.

Gráfico 6.2.7 – Resultado Geral do perfil de Cultura obtido com os dados em análise, referente ao item 6 – Critérios de Sucesso.



O Gráfico 6.2.8 a seguir ilustra o perfil de Cultura dominante da Cultura Lean, de acordo com os consultores entrevistados, e também é ilustrada a variação de tais resultados para um desvio padrão.

Gráfico 6.2.8 – Resultado obtido da Cultura Lean, com variação de um desvio padrão

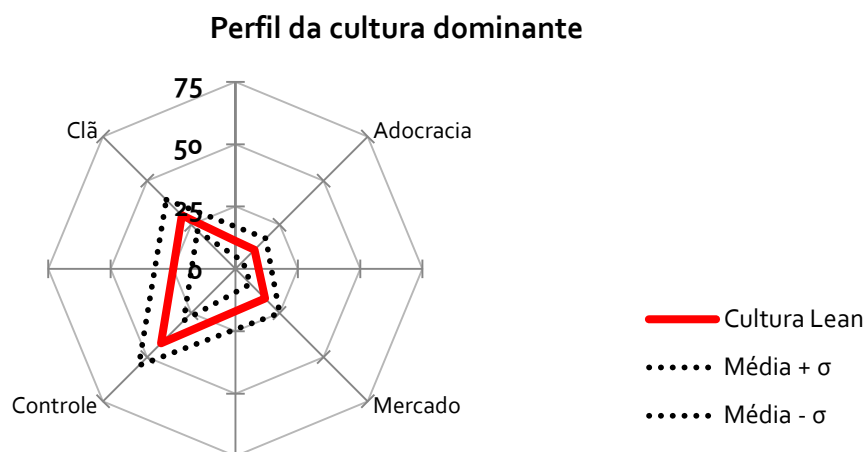


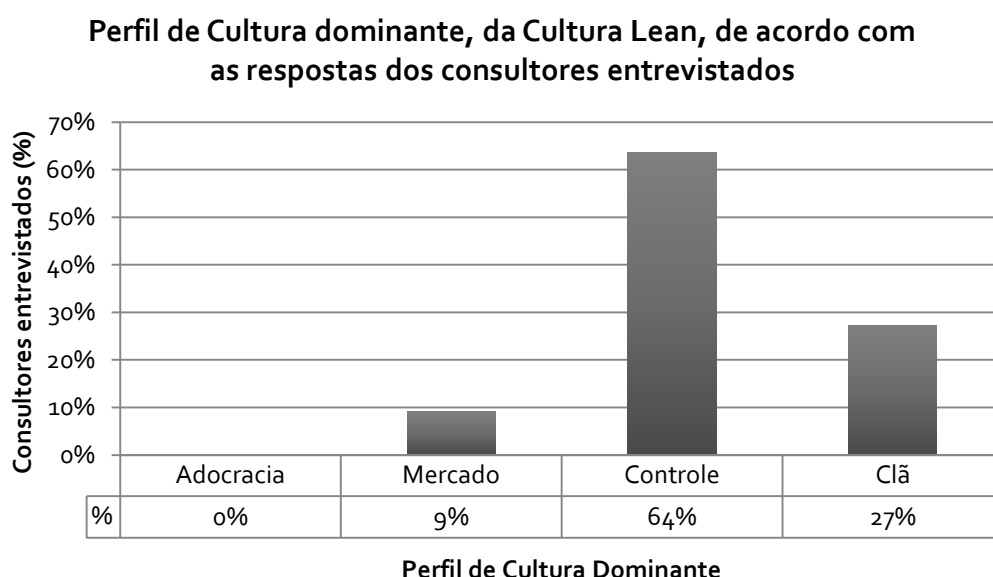
Tabela de Dados do Gráfico				
Perfil da Cultura	Adocracia	Mercado	Controle	Clã
Média - Desvio	4	9	29	21
Cultura Lean (Média)	11	17	42	30
Média + Desvio	18	25	55	39

6.3 RESPOSTA À QUESTÃO DA PESQUISA

Como ilustrado no Gráfico 6.3.1, é possível constatar que a grande maioria dos entrevistados (64%) considera a Cultura de Controle como dominante de uma cultura favorável à implementação da Produção Enxuta, e apenas 27% consideram a Cultura de Clã e outros 09% consideram a Cultura de Mercado. Nenhum dos entrevistados considera a Cultura de Adocracia como sendo o perfil de cultura dominante em uma cultura favorável à implementação da Produção Enxuta, o que de acordo com a metodologia do *Competing Values Framework*, proposta por Cameron e Quinn (2006), evidencia a força da Cultura de Controle tendo em vista que estes dois perfis são conflitantes (diagonais do *Competing Values Framework* são conflitantes: foco interno versus foco externo; estabilidade e controle versus flexibilidade e dinamismo).

Portanto, com base nas respostas dos consultores entrevistados, é constatado que há, de fato, uma Cultura Organizacional favorável à implementação e desenvolvimento da Produção Enxuta. Em outras palavras, esta cultura seria a cultura organizacional ideal, na visão dos consultores, para o início de um Projeto de melhoria organizacional cujo escopo seja o desenvolvimento e implementação da Produção Enxuta, sendo tal cultura capaz de permitir extraordinário sucesso e sustentabilidade ao longo prazo das melhorias e mudanças deste projeto.

Gráfico 6.3.1 – Perfis de cultura versus consultores que consideram determinado perfil dominante, com relação à Cultura Lean em análise



Nenhum dos entrevistados considera a Cultura de Adocracia como perfil de cultura dominante desta suposta Cultura Lean, sendo portanto, de acordo com a evidência 1), uma validação teórica do *Competing Values Framework* por não haver harmonia entre perfis de cultura conflitantes – como proposto pela literatura. Em outras palavras, este fato evidencia a força da cultura de Controle dominante.

Gráfico 6.3.2 – Perfil de Cultura dominante de acordo com os entrevistados comparado ao perfil dominante da Cultura Toyota Teórica - adaptada dos 14 Princípios do Modelo Toyota propostos por Liker (2004)

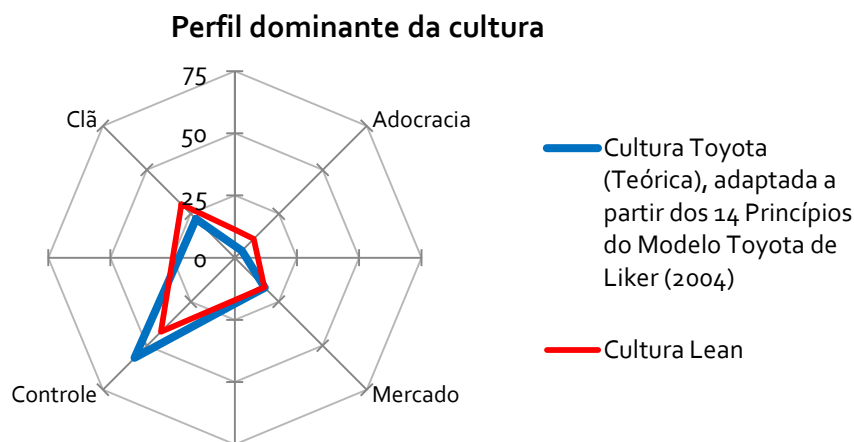


Tabela de Dados do Gráfico

Perfil da Cultura	Adocracia	Mercado	Controle	Clã
Toyota (Teórica)	4	17	57	22
Lean	11	17	42	30

A partir dos 14 Princípios do Modelo Toyota, propostos por Liker (2004), foi realizada uma associação de cada um dos princípios da Toyota com um perfil de cultura proposto pelo *Competing Values Framework*, de Cameron e Quinn (2006). Esta associação resultou em um perfil teórico de cultura dominante da Toyota. Esta associação constatou que, segundo os perfis de Cultura do *Competing Values Framework*, a Cultura Toyota teórica, baseada nos 14 Princípios do Modelo Toyota propostos por Liker (2004), provavelmente está mais associada a um perfil de Cultura dominante de Controle. Como ilustrado no Gráfico 6.3.2, é possível constatar que, o perfil de cultura dominante obtido, para esta Cultura Lean, a partir dos resultados obtidos através dos consultores entrevistados, é semelhante ao modelo teórico obtido na Revisão Bibliográfica para os 14 Princípios da Cultura Toyota – exemplo de benchmarking em Lean.

Gráfico 6.3.3 – Harmonia do perfil da Cultura Lean, de acordo com as respostas dos consultores entrevistados

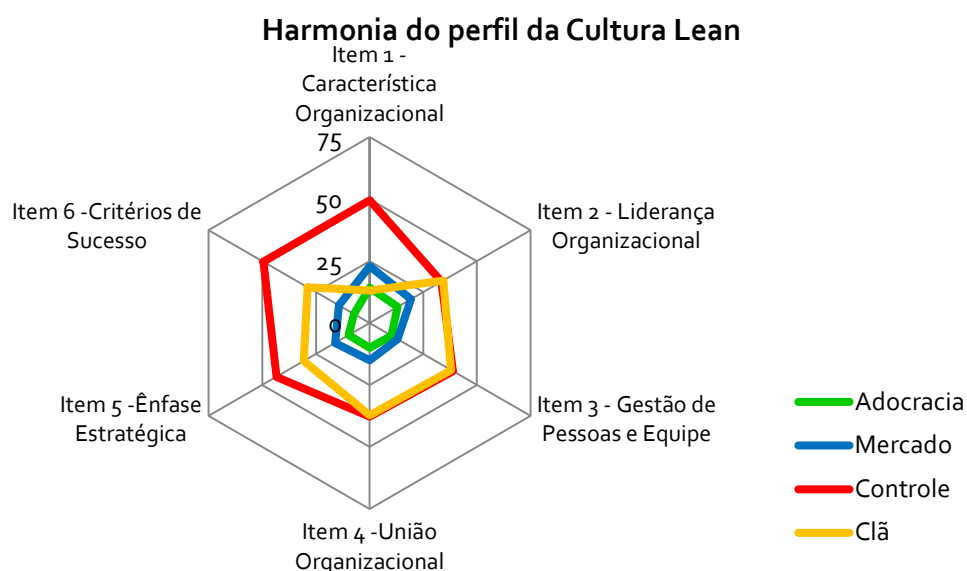


Tabela de Dados do Gráfico				
Item \ Perfil de Cultura	Adocracia	Mercado	Controle	Clã
Item 1 - Característica Org.	14	23	50	13
Item 2 - Liderança Org.	13	19	33	34
Item 3 - Gestão de P.e Equipe	10	13	39	38
Item 4 - União Org.	10	15	38	37
Item 5 - Ênfase Estratégica	10	16	43	31
Item 6 - Critérios de Sucesso	7	14	50	29

Finalmente, como ilustrado no Gráfico 6.3.3, a partir dos resultados obtidos, é possível verificar as características deste perfil de Cultura Lean, de acordo com o *Competing Values Framework*. Neste gráfico, é possível observar novamente a força do perfil da Cultura de Controle, superior a todos os outros perfis em três itens do *Competing Values Framework* (Característica Organizacional, Ênfase Estratégica e Critérios de Sucesso), e competindo com o perfil da Cultura de Clã apenas em outros três

itens (Liderança Organizacional, Gestão de Pessoas e Equipe, e União Organizacional). É possível analisar todos os itens do *Competing Values Framework* no Gráfico 6.3.3.

6.4 DISCUSSÃO DA HIPÓTESE DA PESQUISA

A partir da resposta à questão de pesquisa, realizada na seção 6.3, é possível validar a hipótese desta pesquisa: sim, o perfil de cultura organizacional dominante de uma Cultura Lean, de acordo com o *Competing Values Framework*, é o perfil da Cultura de Controle. Ainda, em segundo plano, em termos de Liderança, Gestão de Pessoas e União Organizacional, o perfil da Cultura de Clã também, evidencia-se como perfil dominante. Porém, embora haja esta força significativa do perfil da Cultura de Clã, como ilustrado pelo Gráfico 6.3.2, tanto a Cultura Toyota teórica a partir dos 14 Princípios do Modelo Toyota, quanto a Cultura Lean avaliada pelos consultores entrevistados, revelam que o perfil dominante desta Cultura Lean, de acordo com o *Competing Values Framework*, é de fato o perfil da Cultura de Controle, apresentando desta maneira os resultados expostos na seção 6.2.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conforme descrito nos capítulos anteriores, é possível diagnosticar uma Cultura Lean através do *Competing Values Framework*, proposto por Cameron e Quinn (2006). Esta Cultura Lean pode ser interpretada como o perfil de uma cultura organizacional capaz de permitir o sucesso e sustentabilidade, ao longo prazo, dos conceitos, técnicas e ferramentas de Produção Enxuta (*Lean Production*).

Neste trabalho, foram coletados dados de vinte e três consultores especializados na implementação e desenvolvimento de Sistemas de Produtivos Enxutos, com base em suas respostas, foi constatado que, esta Cultura Lean, de acordo com o *Competing Values Framework*, possui um perfil dominante de uma Cultura de Controle (*Hierarchy Culture*) e, em um segundo plano, um perfil de uma Cultura de Clã em termos de liderança, união organizacional e gestão de pessoas. Portanto, esta Cultura Lean diagnosticada pode ser interpretada como a cultura organizacional tida como ideal, pelos consultores entrevistados, para a implementação e desenvolvimento do Sistema de Produção Enxuto em uma empresa cliente.

Ainda, este trabalho constatou que o perfil obtido desta Cultura Lean está de acordo com a base teórica do *Competing Values Framework* de Cameron e Quinn (2006), pois apresenta harmonia dentre os seis itens do instrumento e, também, não há competição entre perfis de cultura conflitantes (Controle versus Adocracia, e Mercado versus Clã). Em virtude da maioria destes consultores entrevistados serem de uma única empresa de consultoria, pode ser que esta amostra em estudo reflita apenas a Cultura Lean tida como ideal para este grupo específico de consultores, ou seja, esta Cultura Lean pode vir a sofrer modificações caso um grupo amostral diferente, maior ou com mais

experiência, seja analisado. Portanto, futuros estudos poderiam validar ou não esta Cultura Lean.

Outra consideração deste trabalho, é que os resultados obtidos foram de acordo com a revisão bibliográfica quando o perfil desta Cultura Lean é comparado ao perfil de cultura dominante da Toyota, teórico, a partir dos 14 Princípios do Modelo Toyota propostos por Liker (2004). Todavia, é importante que estudos futuros possam considerar a validade e confiabilidade da suposta Cultura Lean obtida neste trabalho.

Com relação ao segundo perfil de cultura dominante, nesta Cultura Lean obtida, há uma pequena dominância da Cultura de Clã comparada à Cultura de Mercado. Talvez, este fato esteja relacionado a características específicas das empresas clientes dos consultores entrevistados. Para comprovar o segundo perfil de cultura dominante, talvez, seja necessário um estudo mais amplo, envolvendo um grupo amostral maior, ou até mesmo realizar futuras reuniões promovendo uma discussão com os consultores entrevistados sobre o perfil desta Cultura Lean.

Conforme citado por Cameron e Quinn (2006), é importante ressaltar que não há um perfil de cultura melhor que o outro, portanto, esta Cultura Lean obtida é apenas o diagnóstico de uma cultura organizacional que irá permitir a obtenção de um desempenho excepcional dos conceitos, técnicas e ferramentas da Produção Enxuta. De acordo com Bhasin (2012), os projetos de Sistemas Produtivos Enxutos não atingem o sucesso planejado em virtude de fatores como Cultura Organizacional não alinhada com as práticas implementadas, ou em virtude do processo de Gestão da Mudança inadequado. Desta maneira, por envolver o processo de Gestão da Mudança, esta Cultura Lean diagnosticada não irá, por si só, garantir o sucesso no desenvolvimento e implementação de projetos de Produção Enxuta, todavia, espera-se que, esta cultura organizacional diagnosticada não seja obstáculo ao desenvolvimento destes projetos de Sistemas de Produção Enxutos, permitindo, desta maneira, sucesso e sustentabilidade, ao longo prazo, dos mesmos.

Para comprovar estas considerações finais, citadas no último parágrafo, seria interessante que, estudos futuros, contemplassem diferentes diagnósticos de cultura organizacional relacionada à implementação da Produção Enxuta, como também analisar diagnósticos de cultura organizacional com o processo de mudança cultural propriamente

dito, pois, assim, tais estudos poderiam validar ou refutar tais conclusões. Vale ressaltar o fato de não ser apenas a Cultura Organizacional que deva sofrer mudanças, de acordo com um determinado projeto ou ênfase estratégica da organização, mas também o oposto deve ocorrer, ou seja, de acordo com a situação, um determinado projeto ou estratégia devem sofrer alterações para estejam alinhados a determinada Cultura Organizacional.

Este trabalho sugere, para futuros estudos, algumas questões e desafios que merecem análise: quais são as adaptações dos conceitos, técnicas e ferramentas de um Sistema Produtivo Enxuto para que estes sejam desenvolvidos nos mais diversos tipos de empresa? Caso seja necessário, como é realizado o processo de adaptação de projetos ou estratégias organizacionais aos diferentes perfis de Cultura Organizacional existentes? Existe um modelo para tal? Até que ponto, um projeto ou estratégia organizacional, deve ser modificado para estar alinhado a determinada Cultura Organizacional (*onze size fits all*)? Até que ponto, uma Cultura Organizacional deve ser modificada para estar alinhada com um determinado projeto ou estratégia organizacional? Como é realizado o processo de Gestão da Mudança de uma Cultura Organizacional, para que esta esteja alinhada ao projeto ou estratégia organizacional em desenvolvimento?

8. REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

ALBERT, M.: Focusing on growth. Modern Machine Shop, 2009.

ANACLETO, P. Uma descrição da implantação da Manufatura Enxuta: estudo de caso em uma montadora de máquinas agrícola. Trabalho de Conclusão de Engenharia de Produção na Universidade Federal de São Carlos. 2011.

AUTOMOTIVE BUSINESS. Revista eletrônica de negócios e relacionamento na indústria automobilística. Acesso em 29 de Outubro de 2012. Link: <http://www.automotivebusiness.com.br/noticia/15278/com-novo-regime-montadoras-podem-investir-r-60-bi>. 04/10/2012.

BHASIN, S. Performance of organizations treating lean as an ideology. Department of Quality Assurance, NOMS Civil Service College, Rugby, UK. Business Process Management, Emerald Group Publishing Limited, 2011-a.

BHASIN, S. Measuring the leanness of an organization. NOMS College, Stretton-under-Fosse, UK. International Journal of Lean Six Sigma, Emerald Group Publishing Limited, 2011-b.

BHASIN, S. An appropriate change strategy for lean success. Department of Quality Assurance, NOMS Civil Service College, Newbold Revel, UK. Management Decision, Emerald Group Publishing Limited, 2012.

- BRESCIANI, T. A. Impacto da utilização do TPM na Era das Máquinas Robóticas. Trabalho de Conclusão de Curso. Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo. São Carlos, 2009.
- CAMERON, E.; GREEN, M.: Gerenciamento de Mudanças: guia completo, com modelos, ferramentas e técnicas para entender e implementar mudanças nas organizações. Clio Editora, 2009.
- CAMERON, K. S.; QUINN, R. E. Diagnosing and Changing Organizational Culture – based on the Competing Values Framework. 2006.
- CHAU, M. Convite à Filosofia. Editora Ática, 2005.
- COLE, R. What Really Happened to Toyota? MIT Sloan Management Review, 2011.
- DREW, J.; McCALLUM, B.; ROGGENHOFER, S. Journey to Lean – Making Operational Change Stick. 2004.
- DRUCKER, P. F. Práticas de Administração de Empresas. São Paulo, Pioneira, 1981.
- FREITAS, H.; OLIVEIRA, M.; SACCOL, A. Z.; MOSCAROLA, A.: O Método de Pesquisa Survey. Revista de Administração. São Paulo, 1998.
- FULLERTON, R.; WEMPE, W.: Lean Manufacturing. International Journal of Operations and Production Management, 2009.
- GAITHER, N.; FRAZIER, G. Administração da Produção e Operações. 8ª. ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.
- GATTORNA, J. Living Supply Chains – alinhamento dinâmico de cadeias de valor. Pearson Education do Brasil, 2009.

- GEROLAMO, M. C. Slides da disciplina optativa Gestão da Mudança. Departamento de Engenharia de Produção, Escola de Engenharia de São Carlos. 2011.
- GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo, 1991.
- HAI, D. M. Organizational behavior: Experiences and cases. West Publishing, St. Paul, MN, US. 1986.
- HINES, P., FOUND, P., GRIFFITHS, G., HARRISON, R.: Staying Lean – Thinking not just Surviving. London, 2008.
- HINES, P.; TAYLOR, D.: Going Lean – a guide to implementation. Cardiff: Lean Enterprise Research Center. 2000.
- HOMINISS CONSULTING. Programa de Capacitação em Produção Enxuta Hominiss Consulting 2012. Notas e Slides de Treinamento. São Carlos-SP, Brasil, 2012.
- JUNG, C. G. Psychological Types. London, Routledge. 1923.
- KOTTER, J.; HERKETT, J.: Corporate Culture and Performance. Free Press. New York, US, 1992.
- LIKER, J. K.: O Modelo Toyota – 14 princípios de gestão do maior fabricante do mundo. New York, 2004.
- MARCHWINSKI, C.; SHOOK, J. Léxico Lean: Glossário ilustrado para praticantes do Pensamento Lean. 2ª. ed. São Paulo: Lean Institute Brasil, 2007.
- MARTINS, P. G.; LAUGENI, F. P. Administração da Produção. 5ª. ed. São Paulo: Saraiva, 2001.
- MYERS, I. B.; BRIGGS, K. C. The Myers-Briggs Type Indicator. Princeton, N. J. Educational Testing Service. 1962.

- OHNO, T.: O sistema Toyota de Produção – além da produção em larga escala. Bookman, 1997.
- PERRIEN, J.; CHÉRON, E. J.; ZINS, M. Recherche en marketing: methods et decisions. Montreal, 1984.
- QUINN, R. E.; SPREITZER, G. M.: The psychometrics of the Competing Values Framework and an analysis of the Impact of Organizational Culture on Quality of Life. Research in Organizational Culture and Change, Vol. 5. Greenwich, 1991.
- RENTES, A. F.: TransMeth - Proposta de uma metodologia para Condução de Processos de Transformação de Empresas. Tese de Livre Docência apresentada à Escola de Engenharia de São Carlos, da Universidade de São Paulo. São Carlos, SP, Brasil, 2000.
- ROTHER, M.; SHOOK, J.: Aprendendo a Enxergar – mapeando o fluxo de valor para agregar valor e eliminar o desperdício. Lean Institute Brasil. São Paulo, SP, 2003.
- SILVA, T. F. A.: Estudo sobre Sistema de Medição de Desempenho Baseado nas Ferramentas de Produção Enxuta. Trabalho de Conclusão de Curso. Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, 2007.
- SILVA, E. L; MENEZES, E. M.: Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2000.
- SIM, K., RODGERS, J. Implementing Lean Production Systems: barriers to change. Management Research Excellence, Vol. 32, 2009.
- SIMCHI-LEVI, D.; PERUVANKAL, J. P.; MULANI, N.; READ, B.; FERREIRA, J. Is it time to rethink your manufacturing strategy? MIT Sloan Management Review. Winter 2012, Vol. 53, No. 2.
- SCHEIN, E.: Cultura Organizacional e Liderança. Editora Atlas, 2009.

SCHEIN, E.: Organizational Culture. American Psychologist, 1990.

THARP, B. M. Four Organizational Culture Types. Hawort. Organizational Culture White Papper, 2009.

WOMACK, J. P.; JONES, D. T.; ROOS, D.: A Máquina que mudou o mundo: baseado no estudo do Massachussets Institute of Technology sobre o future do automóvel. Rio de Janeiro, 13^a ed., 2004.

WOMACK, J. P.; JONES, D. T.: Lean Thinking – banish waste and create wealth in your corporation. New York, Simon & Schuster, 1996.

YEUNG, A. K. O.; BROCKBANK, J. W.; ULRICH, D. O.: Organizational Culture and Human Resources Practices: an empirical assessment. Research in Organizational Culture and Change, Vol. 5. Greenwich, 1991.

ANEXO 01 - SURVEY OCAI, ADAPTADO DE CAMERON E QUINN (2006)

Observação: a Survey OCAI, baseada no Competing Values Framework (CVF), é dividida em seis itens, sendo que cada item é relativo a uma dimensão (Característica Organizacional, Liderança Organizacional, Gestão de Pessoas e Equipe, União Organizacional, Ênfase Estratégica e Critérios de Sucesso). Cada item possui quatro alternativas, sendo cada alternativa relativa a um determinado perfil de cultura: a – Cultura de Adocracia, b- Cultura de Mercado, c- Cultura de Controle, d- Cultura de Clã.

1. Características organizacionais		Atual	Ideal
a)	A organização é um lugar dinâmico e empreendedor. As pessoas estão dispostas a ousar e correr riscos.		
b)	A organização é orientada para resultados. A maior preocupação é em concluir o trabalho a ser realizado. As pessoas são competitivas e buscam realização profissional.		
c)	A organização é um lugar muito bem controlado e estruturado. Procedimentos formais geralmente governam o que as pessoas fazem.		
d)	A organização é um lugar muito pessoal, como uma família. As pessoas repartem suas experiências tanto pessoais como de trabalho.		
Total		100	100

2. Liderança Organizacional		Atual	Ideal
a)	Os líderes da organização são geralmente considerados empreendedores, inovadores ou indivíduos que aceitam desafios.		
b)	Os líderes da organização são geralmente considerados exemplos de seriedade, ambição ou orientação para resultados.		
c)	Os líderes da organização são geralmente considerados coordenadores, organizadores ou técnicos eficientes.		
d)	Os líderes da organização são geralmente considerados mentores, facilitadores ou estimuladores.		
Total		100	100

3. Gestão de Pessoas e Equipe		Atual	Ideal
a)	O estilo gerencial na organização é caracterizado por aceitar riscos individualmente, inovação, liberdade e singularidade.		
b)	O estilo gerencial na organização é caracterizado por uma competitividade energética, exigências e realização.		
c)	O estilo gerencial na organização é caracterizado por Controle no emprego, conformidade, previsibilidade e Controle nas relações.		
d)	O estilo gerencial da organização é caracterizado por trabalho em equipe, consenso e participação.		
Total		100	100

4. União Organizacional		Atual	Ideal
a)	O que mantém a organização unida é o comprometimento com a inovação e desenvolvimento. Há uma ênfase em liderar as inovações no Mercado;		
b)	O que mantém a organização unida é a ênfase em resultados e realização de metas. Agressividade e conquistas são temas comuns.		
c)	O que mantém a organização unida são regras formais e políticas estabelecidas. Manter a organização funcionando sem conflitos é importante.		
d)	O que mantém a organização unida é a lealdade e a confiança mútua. O comprometimento com a organização é alto.		
Total		100	100

5. Ênfase estratégica		Atual	Ideal
a)	A organização enfatiza a obtenção de novos recursos e a criação de novos desafios. Experimentar coisas novas e buscar oportunidades são ações valorizadas.		
b)	A organização enfatiza a ação competitiva e o alcance dos resultados. Atingir metas difíceis e satisfazer o Mercado são objetivos dominantes.		
c)	A organização enfatiza a continuidade e a Controle. Eficiência, controle e operações em funcionamento, sem transtornos, são importantes.		
d)	A organização enfatiza o desenvolvimento humano. Alta confiança, transparência e participação persistem.		
Total		100	100

6. Critérios de Sucesso		Atual	Ideal
a)	A organização define sucesso com base em ter os lançamentos mais recentes ou diferenciados do Mercado. A liderança em inovação é um conceito chave.		
b)	A organização define sucesso com base no ganho e na liderança de Mercado. A liderança no Mercado competitivo é conceito chave.		
c)	A organização define sucesso com base na eficiência. Cumprir prazos, seguir o planejado em um ritmo programado e produzir a baixos custos são fatores chave.		
d)	A organização define sucesso com base no desenvolvimento de recursos humanos, no trabalho em equipe, no comprometimento com o emprego e na preocupação com as pessoas.		
Total		100	100

ANEXO 02 – RESPOSTAS DOS CONSULTORES ENTREVISTADOS

Observação: a Survey OCAI, baseada no Competing Values Framework (CVF), é dividida em seis itens, sendo que cada item é relativo a uma dimensão (Característica Organizacional, Liderança Organizacional, Gestão de Pessoas e Equipe, União Organizacional, Ênfase Estratégica e Critérios de Sucesso). Cada item possui quatro alternativas, sendo cada alternativa relativa a um determinado perfil de cultura: a – Cultura de Adocracia, b- Cultura de Mercado, c- Cultura de Controle, d- Cultura de Clã.

Respostas do Item 1 - Características Dominantes					
Survey / Questão	1a	1b	1c	1d	Soma
S1	0	30	60	10	100
S2	0	40	60	0	100
S3	10	20	50	20	100
S4	10	30	60	0	100
S5	0	0	90	10	100
S6	10	0	40	50	100
S7	40	40	10	10	100
S8	30	5	55	10	100
S9	0	30	60	10	100
S10	10	30	50	10	100
S11	15	45	15	25	100
S12	10	30	50	10	100
S13	30	20	40	10	100
S14	0	20	70	10	100
S15	50	20	20	10	100
S16	20	20	50	10	100
S17	5	50	30	15	100
S18	20	10	30	40	100
S19	30	10	60	0	100
S20	10	10	60	20	100
S21	0	30	60	10	100
S22	15	15	70	0	100
Soma	315	505	1090	290	2200
Média	14,32	22,95	49,55	13,18	100
Desvio	11,01	11,40	14,71	8,26	45

Respostas do Item 2 - Liderança Organizacional					
Survey / Questão	2a	2b	2c	2d	Soma
S1	0	10	30	60	100
S2	0	40	60	0	100
S3	0	25	35	40	100
S4	0	30	60	10	100
S5	0	0	60	40	100
S6	20	10	20	50	100
S7	40	15	15	30	100
S8	20	10	30	40	100
S9	0	20	60	20	100
S10	15	25	10	50	100
S11	20	30	20	30	100
S12	10	10	50	30	100
S13	10	10	20	60	100
S14	10	20	40	30	100
S15	30	60	0	10	100
S16	20	30	10	40	100
S17	35	15	25	25	100
S18	15	15	40	30	100
S19	10	10	40	40	100
S20	10	10	50	30	100
S21	0	20	50	30	100
S22	20	10	10	60	100
Soma	285	425	735	755	2200
Média	12,95	19,32	33,41	34,32	100
Desvio	9,59	9,71	16,14	12,44	48

Respostas do Item 3 - Gestão de Pessoas e Equipe					
Survey / Questão	3a	3b	3c	3d	Soma
S1	0	10	60	30	100
S2	0	20	60	20	100
S3	0	5	50	45	100
S4	0	10	60	30	100
S5	0	0	60	40	100
S6	20	0	20	60	100
S7	40	10	10	40	100
S8	20	0	50	30	100
S9	0	20	60	20	100
S10	20	20	5	55	100
S11	5	45	35	15	100
S12	10	10	40	40	100
S13	20	10	30	40	100
S14	10	0	50	40	100
S15	10	30	0	60	100
S16	10	10	30	50	100
S17	30	30	0	40	100
S18	10	10	40	40	100
S19	10	0	30	60	100
S20	0	20	60	20	100
S21	10	15	45	30	100
S22	0	10	60	30	100
Soma	225	285	855	835	2200
Média	10,23	12,95	38,86	37,95	100
Desvio	8,06	8,76	17,25	10,60	45

Respostas do Item 4 - União Organizacional					
Survey / Questão	4a	4b	4c	4d	Soma
S1	10	0	30	60	100
S2	0	40	60	0	100
S3	10	0	50	40	100
S4	10	30	60	0	100
S5	0	0	70	30	100
S6	0	20	40	40	100
S7	20	20	0	60	100
S8	20	0	50	30	100
S9	0	30	50	20	100
S10	15	25	10	50	100
S11	10	30	30	30	100
S12	0	20	60	20	100
S13	20	10	30	40	100
S14	10	0	50	40	100
S15	30	10	0	60	100
S16	30	10	20	40	100
S17	10	30	45	15	100
S18	10	10	35	45	100
S19	5	5	20	70	100
S20	10	10	60	20	100
S21	0	30	60	10	100
S22	0	0	0	100	100
Soma	220	330	830	820	2200
Média	10,00	15,00	37,73	37,27	100
Desvio	6,82	11,36	18,39	17,98	55

Respostas do Item 5 - Ênfase Estratégica					
Survey / Questão	5a	5b	5c	5d	Soma
S1	0	10	50	40	100
S2	0	40	60	0	100
S3	0	20	40	40	100
S4	0	30	60	10	100
S5	0	0	60	40	100
S6	10	10	20	60	100
S7	10	10	30	50	100
S8	10	0	60	30	100
S9	0	20	60	20	100
S10	20	10	30	40	100
S11	20	30	30	20	100
S12	10	20	60	10	100
S13	20	10	30	40	100
S14	10	0	50	40	100
S15	10	30	0	60	100
S16	15	5	40	40	100
S17	20	50	15	15	100
S18	10	30	40	20	100
S19	0	0	80	20	100
S20	0	10	60	30	100
S21	0	20	50	30	100
S22	50	0	30	20	100
Soma	215	355	955	675	2200
Média	9,77	16,14	43,41	30,68	100
Desvio	8,00	11,69	15,68	13,02	48

Respostas do Item 6 - Critério de Sucesso					
Survey / Questão	6a	6b	6c	6d	Soma
S1	0	50	25	25	100
S2	0	30	60	10	100
S3	20	0	50	30	100
S4	0	10	60	30	100
S5	0	10	50	40	100
S6	0	10	60	30	100
S7	10	30	30	30	100
S8	15	5	50	30	100
S9	0	30	50	20	100
S10	10	20	40	30	100
S11	15	30	40	15	100
S12	10	0	60	30	100
S13	10	10	40	40	100
S14	10	10	50	30	100
S15	10	0	30	60	100
S16	10	10	40	40	100
S17	20	15	50	15	100
S18	0	30	45	25	100
S19	0	0	50	50	100
S20	20	0	60	20	100
S21	0	15	70	15	100
S22	0	0	80	20	100
Soma	160	315	1090	635	2200
Média	7,27	14,32	49,55	28,86	100
Desvio	6,61	11,01	9,67	8,62	36

ANEXO 03 – RESPOSTA MÉDIA POR PERFIL DE CULTURA

Observação: a Survey OCAI, baseada no Competing Values Framework (CVF), é dividida em seis itens, sendo que cada item é relativo a uma dimensão (Característica Organizacional, Liderança Organizacional, Gestão de Pessoas e Equipe, União Organizacional, Ênfase Estratégica e Critérios de Sucesso). Cada item possui quatro alternativas, sendo cada alternativa relativa a um determinado perfil de cultura: a – Cultura de Adocracia, b- Cultura de Mercado, c- Cultura de Controle, d- Cultura de Clã.

Resultado Geral médio por Survey					
Survey / Questão	a	b	c	d	Soma
S1	2	18	43	38	100
S2	0	35	60	5	100
S3	7	12	46	36	100
S4	3	23	60	13	100
S5	0	2	65	33	100
S6	10	8	33	48	100
S7	27	21	16	37	100
S8	19	3	49	28	100
S9	0	25	57	18	100
S10	15	22	24	39	100
S11	14	35	28	23	100
S12	8	15	53	23	100
S13	18	12	32	38	100
S14	8	8	52	32	100
S15	23	25	8	43	100
S16	18	14	32	37	100
S17	20	32	28	21	100
S18	11	18	38	33	100
S19	9	4	47	40	100
S20	8	10	58	23	100
S21	2	22	56	21	100
S22	14	6	42	38	100
Soma	237	369	926	668	2200
Média	10,76	16,78	42,08	30,38	100
Desvio	6,51	8,22	12,73	8,87	36

ANEXO 04 – RESPOSTAS FINAIS

DA SURVEY OCAI

Observação: a Survey OCAI, baseada no Competing Values Framework (CVF), é dividida em seis itens, sendo que cada item é relativo a uma dimensão (Característica Organizacional, Liderança Organizacional, Gestão de Pessoas e Equipe, União Organizacional, Ênfase Estratégica e Critérios de Sucesso). Cada item possui quatro alternativas, sendo cada alternativa relativa a um determinado perfil de cultura: a – Cultura de Adocracia, b- Cultura de Mercado, c- Cultura de Controle, d- Cultura de Clã.

1. Característica organizacional		
a)	A organização é um lugar dinâmico e empreendedor. As pessoas estão dispostas a ousar e correr riscos.	14
b)	A organização é orientada para resultados. A maior preocupação é em concluir o trabalho a ser realizado. As pessoas são competitivas e buscam realização profissional.	23
c)	A organização é um lugar muito bem controlado e estruturado. Procedimentos formais geralmente governam o que as pessoas fazem.	50
d)	A organização é um lugar muito pessoal, como uma família. As pessoas repartem suas experiências tanto pessoais como de trabalho.	13
Total		100

2. Liderança Organizacional		
a)	Os líderes da organização são geralmente considerados empreendedores, inovadores ou indivíduos que aceitam desafios.	13
b)	Os líderes da organização são geralmente considerados exemplos de seriedade, ambição ou orientação para resultados.	19
c)	Os líderes da organização são geralmente considerados coordenadores, organizadores ou técnicos eficientes.	33
d)	Os líderes da organização são geralmente considerados mentores, facilitadores ou estimuladores.	34
Total		100

3. Gestão de Pessoas e Equipe		
a)	O estilo gerencial na organização é caracterizado por aceitar riscos individualmente, inovação, liberdade e singularidade.	10
b)	O estilo gerencial na organização é caracterizado por uma competitividade energética, exigências e realização.	13
c)	O estilo gerencial na organização é caracterizado por Controle no emprego, conformidade, previsibilidade e Controle nas relações.	39
d)	O estilo gerencial da organização é caracterizado por trabalho em equipe, consenso e participação.	38
Total		100

4. União Organizacional		
a)	O que mantém a organização unida é o comprometimento com a inovação e desenvolvimento. Há uma ênfase em liderar as inovações no Mercado.	10
b)	O que mantém a organização unida é a ênfase em resultados e realização de metas. Agressividade e conquistas são temas comuns.	15
c)	O que mantém a organização unida são regras formais e políticas estabelecidas. Manter a organização funcionando sem conflitos é importante.	38
d)	O que mantém a organização unida é a lealdade e a confiança mútua. O comprometimento com a organização é alto.	37
Total		100

5. Ênfase estratégica		
a)	A organização enfatiza a obtenção de novos recursos e a criação de novos desafios. Experimentar coisas novas e buscar oportunidades são ações valorizadas.	10
b)	A organização enfatiza a ação competitiva e o alcance dos resultados. Atingir metas difíceis e satisfazer o Mercado são objetivos dominantes.	16
c)	A organização enfatiza a continuidade e a Controle. Eficiência, controle e operações em funcionamento, sem transtornos, são importantes.	43
d)	A organização enfatiza o desenvolvimento humano. Alta confiança, transparência e participação persistem.	31
Total		100%

6. Critérios de Sucesso		
a)	A organização define sucesso com base em ter os lançamentos mais recentes ou diferenciados do Mercado. A liderança em inovação é um conceito chave.	7
b)	A organização define sucesso com base no ganho e na liderança de Mercado. A liderança no Mercado competitivo é conceito chave.	14
c)	A organização define sucesso com base na eficiência. Cumprir prazos, seguir o planejado em um ritmo programado e produzir a baixos custos são fatores chave.	50
d)	A organização define sucesso com base no desenvolvimento de recursos humanos, no trabalho em equipe, no comprometimento com o emprego e na preocupação com as pessoas.	29
Total		100