

ANÁLISE DO SISTEMA DE PRODUÇÃO DOS CURSOS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EAD

ANALYSIS OF THE PRODUCTION SYSTEM OF POSTGRADUATE COURSES IN DISTANCE EDUCATION

Thiago Coelho Soares

Doutorando em Administração pela UFSC. Professor na Universidade do Sul de Santa Catarina.
E-mail: tcoelhos@hotmail.com

Darlan José Roman

Doutorando em Administração. Universidade Federal de Santa Catarina.
E-mail: darlanroman@yahoo.com.br

Gisele Mazon

Doutoranda em Administração. Universidade Federal de Santa Catarina.
E-mail: gisele.mazon@unisul.br

Rolf Hermann Erdmann

Doutorado em Engenharia de Produção. Professor do Programa de Pós-Graduação em Administração na Universidade Federal de Santa Catarina.
E-mail: rolf.erdmann@ufsc.br

Envio em: Julho de 2014

Aceite em: Maio de 2015

RESUMO

Neste trabalho será analisado o sistema de produção (que consiste em entrada processamento e saída) dos cursos de pós-graduação em EaD da Universidade do Sul de Santa Catarina. Para isto foi utilizada a ferramenta de diagnóstico organizacional por meio da complexidade. Esta é uma metodologia que leva em consideração treze categorias de análise: Controle da Produção, Desempenho Operacional, Desenvolvimento de Novos Produtos, Fábrica/ Instalações, Gestão Ambiental, Investimentos, Organização e Cultura, Planejamento da Produção, Programação da Produção, Qualidade, Saúde e Segurança, Tecnologia, e Tempo de Ciclo, além de cinco fatores de resultado: confiabilidade, custos, rapidez, flexibilidade e qualidade. O pressuposto das inter-relações entre as categorias de análise e os fatores de resultado tem potencial gerador de ideias de melhoria e foram observados ao longo do trabalho. As ideias de melhoria identificadas na pesquisa de campo foram cinco: 1) Pagamento por atividades extras, tais como vídeo aulas e apresentações multimídia; 2) Trocar livro impresso por livro digital em *tablets*; 3) Realizar um planejamento anual para a instituição; 4) Utilizar cadeiras ergonômicas para os funcionários; 5) Reduzir para dois semestres os cursos. Com a aplicação da ferramenta foi possível gerar ideias de melhorias que podem auxiliar o sistema de produção para fazer frente aos problemas do ambiente externo.

Palavras chave: Sistema de produção. Avaliação de desempenho. Universidade. Teoria da Complexidade.

ABSTRACT

This paper will analyze the production system of postgraduate courses in distance education at the University of Southern Santa Catarina. For this we used a diagnostic tool by means of organizational complexity. This is a methodology that takes into account thirteen categories of analysis: Production Control, Operational Performance, New Product Development, Plant / Facilities, Environmental Management, Investments, and Cultural Organization, Production Planning, Production Scheduling, Quality, Health and security, Technology, and cycle time, plus five factors result: reliability, cost, speed, flexibility and quality. The premise of the interrelations between the categories of analysis and the result has potential factors generating ideas for improvements were observed throughout the work. Improvement ideas identified in the field research were five: 1) Payment for extra activities, such as video lectures and multimedia presentations; 2) Replace book printed by digital book on tablets; 3) Conduct an annual planning for the institution; 4) Use ergonomic chairs for employees; 5) Reduce by two-semester courses. With the tool was able to generate improvement ideas that can assist the production system to tackle the problems of the external environment.

Key words: Attributes. Consumer behavior. Purchase Decision Process.

1 INTRODUÇÃO

Esta pesquisa partiu dos conceitos da teoria de sistemas proposta por Niklas Luhmann, que defende que a formação de sistemas sociais ocorre por meio de uma redução da complexidade do ambiente, havendo uma seleção de possibilidades, negando outras, mas sem excluí-las definitivamente. Apesar dos sistemas se apresentarem como redutores da complexidade possuem uma complexidade interna que, quanto maior, mais pode fazer frente à complexidade do ambiente (LUHMANN, 1997).

Os conceitos de função e de análises funcionais se referem à relação entre sistema e seu entorno. Para Luhmann (1997), a função sobrepõe-se à estrutura do sistema. Da mesma forma, as contribuições de Ludwig Von Bertalanffy para a compreensão da dinâmica dos sistemas foram fundamentais, partindo de estudos de sistemas biológicos, o autor propõe que o sistema é um conjunto de partes coordenadas que formam um todo complexo (BERTALANFFY, 1975).

Todo sistema evolui com o intuito de sobreviver à complexidade gerada pelo ambiente que cria novas possibilidades de forma inesperada. Apesar de muitos aspectos na sociedade serem planejados, isso não garante que os efeitos ocorram como o que foi determinado. A evolução decorre do processo de fechamento do sistema em relação ao entorno para produzir seus próprios elementos e a consequente construção da própria complexidade do sistema. A complexidade corresponde à incerteza central de sistemas ricamente organizados, por isso sua estreita relação com a evolução da teoria sistêmica.

Utilizando-se dos conceitos provenientes do pensamento sistêmico e da Teoria da Complexidade, Silveira (2010) desenvolveu um instrumento para avaliação organizacional a partir da ideia-chave da complexidade resultante da interação de suas partes. Este instrumento busca contemplar a visão sistêmica do processo produtivo, bem como proporcionar às organizações um instrumento de melhoria de gestão, por sua capacidade de detectar potenciais de melhorias às organizações e transformá-las em sistemas mais eficazes. Assim, o instrumento de análise do sistema de produção proposto pela autora está representado por treze categorias de análise, identificadas: Controle da Produção, Desempenho Operacional, Desenvolvimento de Novos Produtos, Fábrica/ Instalações, Gestão Ambiental, Investimentos, Organização e Cultura, Planejamento da Produção, Programação da Produ-

ção, Qualidade, Saúde e Segurança, Tecnologia, e Tempo de Ciclo.

As organizações complexas, normalmente, são organizações de grande porte que possuem estruturas com elevado grau de especialização. E seu nível de complexidade parece aumentar a cada dia, isto porque precisam responder a um ambiente externo com variáveis sociais, econômicas, políticas e tecnológicas cada vez mais sofisticadas e dinâmicas (MILANI JUNIOR et al, 2007).

Entende-se por categorias de análise, o agrupamento de conceitos que representam os pontos em que a gestão da produção tem centrado seus esforços de aperfeiçoamento, baseando-se nos conceitos trazidos pelas boas práticas da gestão da produção. Ao subdividir o sistema em categorias de análise tem-se o aumento da complexidade, o que permite que o sistema consiga absorver e responder a complexidade do ambiente em que está inserida. Essas categorias são de tais formas interligadas que, ao agir em uma, as outras consequentemente serão afetadas (SILVEIRA, 2010). Esta análise permite que as empresas possam melhorar a sua eficiência operacional.

As instituições de ensino superior (IES) de todo o mundo enfrentam declínio do número de estudantes (BRIGGS; WILSON, 2007). Aliado a isto, no Brasil a expansão dos centros universitários nas duas últimas décadas permitiu ao ensino superior atender a regiões antes não atendidas (CASSUNDÉ; CASSUNDÉ JÚNIOR, 2012). Assim, conhecer o sistema de produção e analisá-lo pode gerar eficiência gerencial. Assim, neste trabalho será analisado o sistema de produção dos cursos de pós-graduação em EaD da Universidade do Sul de Santa Catarina.

Este trabalho se justifica na medida em que uma melhor gestão operacional da empresa pode auxiliar na solução de problemas desta. Assim, auxiliando na solução dos problemas provenientes do ambiente externo, como o aumento do número de IES no Brasil e a consequente redução de estudantes nestas instituições. Complementando, conforme Silveira (2010), estudos organizacionais sob a ótica das relações complexas têm se mostrado uma conveniente mudança de paradigma, passando de uma visão segmentada dos problemas da organização para uma abordagem interligada entre os processos, pessoas, ideias e soluções.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A fundamentação teórica se baseia em um resumo

sobre a origem da EaD, na competitividade organizacional e sistema de produção.

O interesse em se trabalhar com Educação a Distância (EaD), conforme Aretio (1996) não é um fenômeno recente. Observa-se que no século XVIII, a Gazeta de Boston publicou um anúncio oferecendo ensino à distância, assim, já existiu a tentativa de se levar o conhecimento em cursos por correspondência. Com a melhora dos serviços de correio e agilização dos meios de transporte em meados do século XIX, percebe-se uma ação mais efetiva em direção às ofertas de cursos de EaD. Quatro exemplos dessa expansão podem ser destacados: um curso de ensino por correspondência publicado em 1833 na Suécia; a criação da primeira escola por correspondência pela fundação em Berlim no ano de 1856; a criação da Boston - a Society to Encourage Study at Home em 1873; a criação do International Correspondence Institute em 1891, quando a Universidade de Wisconsin aceita a proposta de seus professores para organizar cursos por correspondência nos serviços de extensão universitária em 1891. Já no final do século XIX e início do século XX, o ensino por correspondência ganhou proporções gigantescas nos EUA e na Europa. Isto aconteceu com a oferta de cursos de pouco valor acadêmico. Isto pode ajudar a explicar a criação de uma visão de baixa qualidade atribuída aos cursos à distância. Porém como era de se esperar, o ensino por correspondência foi se aprimorando com o passar dos anos. Em 1969 surge na Inglaterra a UK Open University, por iniciativa do governo britânico. Já no Brasil, os primeiros registros de EaD são de 1904, ofertando cursos técnicos por correspondência. O Instituto Monitor e o Instituto Universal Brasileiro consagraram este modelo. No que se refere às instituições de ensino superior (IES), a pioneira a oferecer cursos de graduação à distância foi a Universidade Federal do Mato Grosso do Sul. A metodologia consistia em material impresso e centros de atendimento com tutores. Já na segunda metade da década de 90, com o desenvolvimento da internet, as IES começaram a oferecer cursos à distância em maior quantidade (CUNHA; HERZMANN; SOARES, 2011).

A expectativa das organizações, ditada principalmente pelo desejo de buscar o lucro e pelo desejo de conviver satisfatoriamente com as incertezas inerentes ao negócio, tem na busca da competitividade a justificativa de sua existência. No entanto, mais do que apenas possuir expectativas, faz-se necessário que as empresas tenham algumas capacidades para transformar as expec-

tativas em realidade (LEMOS; NASCIMENTO, 1999).

Conforme Roman et al (2012), essas capacidades estão associadas a fatores abrigados em áreas ou expressam habilidades, com desdobramentos positivos no mercado, na produção e nas finanças. Relacionam-se às pessoas, aos métodos e à capacidade de planejamento, de organização e de controle, em níveis capazes de fazer frente às organizações concorrentes, portanto, de competir. Capacidade de competir significa manter-se no mercado.

Uma das primeiras referências à expressão “vantagem competitiva” na literatura de estratégia pode ser encontrada em Ansoff (1965, p. 188-194), que a definiu como a vantagem de perceber, de forma pró-ativa, tendências de mercado à frente dos concorrentes e de ajustar a oferta em função dessa antecipação. Esta interpretação tem conotação mercadológica, portanto parcial. Deve-se ter em conta que a capacidade de competir pode ser fruto de diferentes competências, que podem estar assentadas em diferentes áreas funcionais, funções administrativas ou categorias de especialidade.

Conforme Machado-da-Silva e Fonseca (2010, p. 37), “competitividade como eficiência é definida pela habilidade da organização em fabricar produtos melhores do que seus concorrentes, de acordo com os limites impostos pela sua capacitação tecnológica, gerencial, financeira e comercial”. Sob a ótica da eficiência, o conceito de competitividade não considera da forma como deveria os aspectos externos. Estes aspectos, chamados na literatura de aspectos institucionais, vêm assumindo cada vez mais importância na busca por competitividade. Desta maneira, os fatores que influenciam na competitividade da empresa devem se preocupar com questões que vão além da eficiência do processo produtivo e normatização dos aspectos gerenciais. As ações organizacionais devem considerar os aspectos ambientais.

O conceito de competitividade, segundo Castro, Santos e Silva (2008), tornou-se relevante na produção após o trabalho de Skinner (1969), que apontou padrões comuns para mensurar o desempenho da manufatura. O autor apontou as seguintes características: atender a ciclos menores de entregas do produto, ter produto com qualidade e confiabilidade, cumprir com a promessa de entrega, ser hábil para produzir novos produtos rapidamente, possuir flexibilidade para ajustar mudanças no volume e obter custos baixos.

A ênfase atribuída à eficiência operacional das organizações tem ocasionado a compreensão da competitividade com base apenas em fatores relativos ao

ambiente técnico. As organizações trabalham sob níveis diferentes de pressões ambientais, tanto técnicas quanto institucionais, em face da natureza de suas atividades, do segmento onde atuam e do nível de referência ambiental que consideram (MACHADO-DA-SILVA; BARBOSA, 2002).

Ainda para uma análise mais precisa do fenômeno da competitividade, além dos aspectos técnicos e institucionais, “é preciso ter em mente a influência dos padrões setoriais e das características socioculturais presentes nas organizações e no ambiente em que atuam” (MACHADO-DA-SILVA; BARBOSA, 2002, p. 11). A seguir, são apresentados os principais elementos que devem ser considerados no ambiente organizacional com o objetivo de manter um padrão satisfatório de competitividade.

Nesta etapa da pesquisa será apresentado o modelo desenvolvido por Silveira (2010).

O contexto contemporâneo pode ser caracterizado pela incerteza gerada pela velocidade e intensidade das mudanças nas variáveis ambientais. Nesse sentido, a teoria da complexidade abordada por Luhmann (1997) e Morin (1982) tenta explicar essa nova realidade, que vai além da causalidade linear e da lógica formal, dominantes por um longo período, para um cenário de hipercomplexidade.

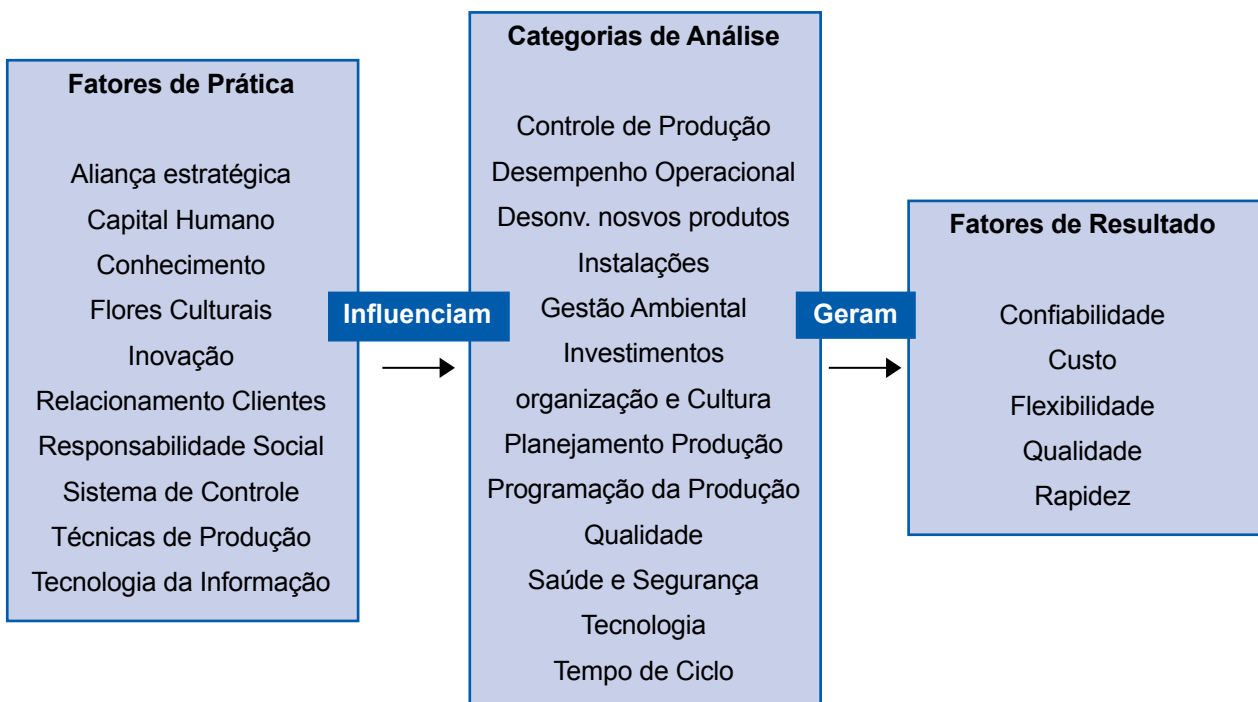
Ao utilizar a teoria da complexidade para o en-

tendimento das organizações, é possível perceber as inter-relações existentes e, a partir desta percepção, pode-se atuar de maneira mais efetiva na obtenção de resultados (MOREIRA, 2011). Isto ocorre porque a organização é compreendida como um sistema integrado, sendo assim, seu desempenho e nível de competitividade depende de diversas variáveis e da forma como elas se relacionam.

A análise dessas variáveis, de forma integrada, e a identificação de boas práticas é um caminho para ao compartilhar conhecimentos, melhorar o desempenho de outras organizações similares. O foco das boas práticas empresariais está na redução de desperdícios e no aumento da competitividade, por meio de uma resposta mais rápida e de menores custos (ROMAN et al, 2012). A evolução das pesquisas sobre boas práticas de gestão em organizações complexas aponta para treze categorias de análise: Controle da Produção, Desempenho Operacional, Desenvolvimento de Novos Produtos, Fábrica/ Instalações, Gestão Ambiental, Investimentos, Organização e Cultura, Planejamento da Produção, Programação da Produção, Qualidade, Saúde e Segurança, Tecnologia, e Tempo de Ciclo (SILVEIRA, 2010).

A Figura 1 apresenta a inter-relação entre as treze categorias de análise da produção em organizações complexas.

Figura 1: Representação do Sistema de Produção



Fonte: Autor

Entende-se por categorias de análise, o agrupamento de conceitos que representam os pontos em que a gestão tem centrado seus esforços de aperfeiçoamento, baseando-se nos conceitos trazidos pelas boas práticas da gestão da produção. Ao subdividir o sistema em categorias de análise tem-se o aumento da complexidade, o que permite que o sistema consiga absorver e responder a complexidade do ambiente em que está inserida. Essas categorias são de tal forma interligadas que, ao agir em uma, as outras consequentemente serão afetadas (SILVEIRA, 2010).

O **controle da produção** é a categoria de análise de organizações complexas que visa garantir que as ordens de produção serão cumpridas. Assim, relata-se sobre o material em processamento, estado atual de cada ordem de produção, quantidades produzidas, utilização de equipamentos, e etc. (MOREIRA, 2006). O controle da produção tem como objetivo acompanhar a produção, tomando informações para subsidiar correções necessárias. O controle pode assumir diversas formas, como verificadores de quantidades fabricadas, de qualidade e de custos (ERDMANN, 2007).

O **desempenho operacional** é a categoria de análise em organizações complexas que é o resultado da busca pelo aumento da produtividade, qualidade, inovação e lucratividade (SCHULZ, 2008).

O **desenvolvimento de novos produtos** é a categoria de análise em organizações complexas que é parte da estratégia empresarial. A estratégia pode ser product-out (desenvolve novos produtos com base na tecnologia que possui) ou market-in (desenvolvimento de novos produtos baseado em pesquisas de mercado) (MARTINS; LAUGENI, 2006).

A gestão ambiental é a categoria de análise em organizações complexas que compreende as diretrizes e princípios norteadores do planejamento e gerenciamento ambiental (SCHULZ, 2008). Para Valle (2002), a gestão ambiental engloba a definição de um conjunto de medidas e procedimentos que permitem controlar e reduzir os impactos que a organização exerce sobre o meio ambiente.

Instalações é a categoria de boa prática de análise em organizações complexas que propõe uma adaptação para organizações de serviço da categoria fábrica. Schulz (2008) afirma que a organização e a acessibilidade do ambiente de trabalho são aspectos fundamentais na gestão da produção, capazes de proporcionar desempenho mais ágil e eficaz por meio da sinergia criada entre as partes.

Schulz (2008) classifica a categoria de análise em organizações complexas: **investimentos**, como toda

capitalização aplicada aos meios produtivos da organização. Silveira (2010) ressalta que investimentos em recursos humanos, tecnologia, equipamentos e qualidade produzem resultados diretos no desempenho operacional.

Schulz (2008) caracteriza a categoria de análise em organizações complexas, **organização e cultura**, como a identidade da empresa. Rivera (1995) afirma que as organizações são reguladas sistematicamente por regras fáticas e legais que são construídas, disseminadas e vivenciadas por todos os atores envolvidos. Essas regras determinam a influência dos atores, ou seja, o poder que cada um exerce dentro da organização.

O **planejamento da produção** é a categoria de análise em organizações complexas que corresponde ao conjunto de procedimentos nos quais o gerenciamento da produção se apóia para definir seus parâmetros, preparar e organizar as informações que irão permitir a programação e o controle da produção (ERDMANN, 2007).

A **programação da produção** é a categoria de análise em organizações complexas que corresponde ao ato de estabelecer antecipadamente as atividades da produção. Partindo dos dados estabelecidos no planejamento, a programação projeta o produto, roteiriza a produção e orienta quanto às quantidades a serem produzidas (ERDMANN, 2007).

A **qualidade** é a categoria de análise que, para Stevenson (2001), consiste na capacidade que determina bem ou serviço tem de atender, ou mesmo superar as expectativas do cliente de maneira consistente.

Saúde e Segurança é a categoria de análise que corresponde a um conjunto de ações organizacionais com objetivo de propiciar condições plenas de desenvolvimento humano no trabalho (SCHULZ, 2008). Esta categoria engloba aspectos relacionados à qualidade de vida no trabalho e saúde ocupacional (SILVEIRA, 2010).

A **tecnologia** é a categoria de análise que está aliada à gestão das informações e processos. As organizações utilizam a tecnologia em processadores de texto ou equipamentos que facilitam ou automatizam algum processo (SLACK et al, 1999). Ao aliar-se à qualidade e melhorar o desempenho operacional, a tecnologia pode oferecer vantagens competitivas (SCHULZ, 2008).

Tempo de ciclo é a categoria de análise que corresponde ao tempo total necessário para a conclusão de todo o processo produtivo. Slack et al (1999) afirmam que ao reduzir o tempo entre o consumidor solicitar o

produto e recebê-lo, atinge-se o objetivo rapidez, um dos cinco objetivos de desempenho do setor produtivo. Entretanto, esta redução não pode acarretar em prejuízo em outros objetivos de desempenho, como redução de qualidade e confiabilidade, ou aumento excessivo de custos.

Para avaliar o desempenho organizacional a partir destas treze categorias é importante conhecer os principais fatores, observados nas boas práticas, que interferem no desempenho, ou seja, componentes críticos que afetam toda a cadeia da produção. Uma leitura a respeito de cada categoria (SILVEIRA, 2010; GONÇALVES et al, 2011) permitiu identificar pelo

menos um componente variável que, de acordo com os preceitos do bom desempenho, da produtividade, do custo, da rapidez, da flexibilidade e da confiabilidade, inferem um melhor resultado para o sistema de produção, consequentemente, para a organização.

Os fatores de resultado são características muito importantes e vitais para a organização ser bem-sucedida a longo prazo e, portanto, altamente desejáveis (SLACK, 1997). Ou ainda, são características capazes de proporcionar competitividade de forma direta à organização (GONÇALVES, et al, 2011). São eles: confiabilidade, custos, rapidez, flexibilidade e qualidade, descritos no Quadro 1.

Quadro 1 - Fatores de resultado organizacional

FATORES DE RESULTADO ORGANIZACIONAL	DESCRIÇÃO
Confiabilidade	Significa produzir e entregar bens e/ou serviços, em tempo hábil e nos prazos prometidos, comunicar as datas com clareza ao cliente, fazer a entrega pontualmente. Este conceito se estende às relações entre clientes internos.
Custos	Está relacionado com a capacidade de produzir bens e serviços, a custos mais baixos do que os concorrentes conseguem administrar. Mesmo as empresas que concorrem em outros aspectos que não preço estarão interessadas em manter seus custos baixos.
Rapidez	Significa o tempo que o cliente deve esperar desde a emissão do pedido até o recebimento efetivo do produto. É o quão rápido a organização reage às demandas.
Flexibilidade	Está relacionada com a capacidade de atender a mudanças em bens e/ou serviços, prazos de entrega, volumes de produção, ampliação ou redução da variedade de bens ou serviços, aptidão a mudanças quando for necessário e com rapidez suficiente.
Qualidade	Significa fazer as coisas certas, entregar bens ou serviços conforme as especificações ou necessidades dos clientes, fazer produtos que realmente os clientes desejam sem cometer erros e de boa qualidade.

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de Gonçalves et al (2011).

Os fatores de práticas correspondem às boas práticas de gestão. Na literatura, Roman et al (2012) apresentam dez fatores de prática, a saber: Alianças Estratégicas, Capital Humano, Conhecimento, Fatores Culturais, Inovação, Relacionamento com Clientes, Responsabilidade Social, Sistemas de Controle, Técnicas de Produção e Tecnologias da Informação e Comunicação.

A **aliança estratégica** está fundamentada em princípios organizacionais que procuram articular relacionamentos entre empresas concorrentes, distribuidores e fornecedores de matéria prima e de material, visando a distribuir riscos e a aumentar a capacidade de competição (ROMAN et al, 2012).

O fator **capital humano** demonstra que os objetivos de uma organização serão alcançados com sucesso se estiverem voltados para as políticas de valorização do capital humano, por meio de treinamento, de integração social dos indivíduos e de motivação (ROMAN et al, 2012).

O **conhecimento** é cada vez mais fator crítico de sucesso no ambiente empresarial atual. A disponibilização de conhecimentos, para as pessoas certas, no momento certo, é fundamental para a construção e manutenção de competências de uma organização (ALAZMI, 2003).

Fatores culturais referem-se às ideologias, aos valores, às leis e aos rituais cotidianos verificáveis em

uma organização. Conforme Santos (1998), a cultura está, significativamente, associada ao desempenho organizacional, e as empresas com cultura forte evidenciam melhor desempenho. Seus elementos são: cultura, cultura organizacional, interação cultural, fatores culturais, legado organizacional, memória organizacional, paradigma zero, espiritualidade e política de gerenciamento clara.

Inovação nas organizações está relacionada às mudanças, descritas anteriormente, no cenário mundial. Para se manterem competitivas nessa nova ordem mundial de constantes mudanças, as organizações precisam adotar posturas inovadoras em seus processos produtivos (ROMAN et al, 2012).

Relacionamento com o cliente corresponde a princípios organizacionais que intentam conhecer e satisfazer as necessidades e as expectativas dos clientes, bem como a fidelização do relacionamento com eles dizem respeito ao relacionamento com clientes (ROMAN et al, 2012).

A preocupação com **responsabilidade social** nos processos produtivos vem ganhando destaque em textos que abordam formas de se promover a competitividade. A adoção de medidas de responsabilidade social pode melhorar o desempenho dos processos de manufatura e a produtividade das organizações, por meio do uso de recursos de forma adequada, e também por meio do fortalecimento da imagem da empresa na percepção do mercado (ROMAN et al, 2012).

Sistema de controle está baseado no controle e na padronização das operações e procuram estabelecer mecanismos que permitam assegurar que o produto final contenha as especificações pré-determinadas pela empresa por meio dos sistemas de controle (ROMAN et al, 2012).

Técnicas de produção são elementos relacionados, por exemplo, à adoção de práticas relacionadas à diminuição dos desperdícios, à utilização eficiente dos recursos, à busca da melhoria contínua e à agregação de valor as etapas de produção (ROMAN et al, 2012).

Tecnologias de informação e de comunicação (TIC) correspondem aos avanços decorrentes na utilização das tecnologias da informação e da comunicação, que permitiram reduzir, consideravelmente, os custos de transação envolvidos na relação entre os agentes econômicos. Assim, foi possível notar, nos textos pesquisados, termos como: sistemas de informação, gestão da informação, tecnologias da informação e da comunicação e canais abertos de comunicação (ROMAN et al, 2012).

Em síntese, o modelo de Silveira (2010) propõe

que a avaliação organizacional contemple treze categorias de análise e considera ainda os cinco fatores de resultados e dez fatores de prática. A seguir apresentase a metodologia utilizada para que a pesquisa pudesse ser realizada e os objetivos alcançados.

3 METODOLOGIA

Esta pesquisa teve caráter qualitativo. A pesquisa qualitativa, de acordo com Triviños (1994), permite analisar os aspectos implícitos ao desenvolvimento das práticas organizacionais e a interação entre os seus integrantes. É a técnica mais apropriada para compreender o fenômeno no contexto onde está inserida e do qual é parte, pois possibilita analisá-lo numa perspectiva integrada.

Quanto aos fins pode ser considerada descritiva. É descritiva, pois descreve as informações obtidas por meio da pesquisa documental. Para Churchill (1987), a pesquisa descritiva objetiva conhecer e interpretar a realidade sem nela interferir para modificá-la. A pesquisa descritiva expõe as características de determinada população ou de determinado fenômeno, mas não tem o compromisso de explicar os fenômenos que descreve, embora sirva de base para tal explicação.

Quanto à estratégia de pesquisa, utilizou-se o estudo de caso. Por se ter estudado o fenômeno, em uma IES (YIN, 2001).

Quanto aos meios de investigação, este trabalho foi dividido em duas etapas, uma inicial que consistiu em uma pesquisa bibliográfica, que permitiu construir a base teórica que deu suporte à análise realizada, e na sequência realizou-se um grupo focal, que é uma técnica de pesquisa que se utiliza de sessões grupais de discussão, onde se centraliza um tópico específico a ser debatido entre os participantes (RESSEL et al, 2008).

Conforme Vergara (1998), a pesquisa bibliográfica é um estudo sistematizado desenvolvido com base em material publicado em livros, revistas, meios eletrônicos, e jornais. Fornece instrumental analítico para a pesquisa.

O estudo de caso foi realizado na empresa UnisulVirtual, no setor de Pós-Graduação. Participaram da pesquisa a coordenadora geral da pós-graduação, dois coordenadores de curso de pós-graduação, um professor e um tutor. Assim, trata-se de uma amostragem não probabilística do tipo intencional, pois foram escolhidos os entrevistados que mais tempo possuíam neste tipo de atividade, assim podendo contribuir de forma mais específica para a pesquisa.

De acordo com a sua dimensão no plano de tem-

po de pesquisa, caracteriza-se pelo corte transversal. O período estudado corresponde ao mês de maio de 2013. Richardson (1989) explica que neste tipo de plano a amostra é selecionada para descrever uma população nesse determinado tempo. No processo de aplicação, foi primeiramente encaminhado o modelo apresentado na revisão teórica por e-mail para conhecimento e análise prévia dos participantes. Esta análise consiste na leitura das perguntas e conhecimento dos termos a serem utilizados. Na semana seguinte foi feita a reunião (grupo focal). Nesta reunião aplicou-se a metodologia de avaliação do sistema de produção. A metodologia apresenta treze categorias de análise. Cada categoria apresenta características próprias que foram confrontadas com cada fator de resultado. Cada relação entre categoria e fator é representada por assertiva. Assim, a relação entre as treze categorias e cinco fatores apresenta sessenta e cinco assertivas que buscam avaliar como cada categoria contribui para o alcance dos fatores de resultado nas organizações.

O modelo desenvolvido por Silveira (2010) apresenta assertivas que são avaliadas em escala Likert (de 1 a 5). Para facilitar a compreensão, existem dois cenários explicativos para cada assertiva, sendo um péssimo (1 da escala likert) e o outro ótimo (5 da es-

cala likert). Para cada assertiva existem dois campos, um para 'ideias de melhoria' e outro para 'evidências'. Estes itens servem para ser preenchido pelos integrantes da organização. As ideias de melhoria indicam o que pode ser feito para que a empresa consiga um melhor desempenho em seus fatores de resultados. As evidências indicam as razões pela qual a nota foi atribuída.

As assertivas que recebem nota baixa caracterizam os pontos fracos na organização e merecem atenção, enquanto que as notas altas apontam para aspectos bem resolvidos dentro da empresa. Esta nota é o consenso das opiniões dos participantes da reunião.

4 ANÁLISE DOS DADOS

Através da análise dos dados, este artigo visa apresentar um conjunto de informações que permitam analisar o sistema de produção da Pós-Graduação a Distância da Unisul por meio do modelo desenvolvido por Silveira (2010). A seguir serão apresentados os resultados provenientes da pesquisa de campo. São apresentados os dados provenientes do cruzamento de dados entre os fatores de resultados e as categorias de análise. As notas representam o consenso das opiniões dos entrevistados da pesquisa de campo.

Quadro 2 - Fatores de resultado versus categorias de análise

MÉTODO DE DIAGNÓSTICO ORGANIZACIONAL POR MEIO DA COMPLEXIDADE	CONFIABILIDADE	CUSTO	FLEXIBILIDADE	QUALIDADE	RAPIDEZ	MÉDIA
Planejamento da Produção	4	3	5	2	2	3,2
Programação da Produção	2	4	4	5	4	3,8
Controle da Produção	2	3	3	2	2	2,4
Desempenho Operacional	4	4	3	4	4	3,8
DNP	5	5	4	4	5	4,6
Instalações	4	4	3	5	5	4,2
Gestão Ambiental	2	2	3	3	2	2,4
Investimentos	3	5	3	4	4	3,8
Organização e Cultura	3	2	4	3	2	2,8
Qualidade	5	4	4	4	4	4,2
Saúde e Segurança	4	3	5	4	3	3,8
Tecnologia	5	5	4	5	5	4,8
Tempo de Ciclo	2	1	2	4	4	2,6
Média	3,5	3,5	3,6	3,8	3,5	3,6

Fonte: Autor

As médias dos fatores de resultado representam a imagem do desempenho da organização em relação às categorias de análise. Essas médias refletem o modo como todas as categorias atuam em cada fator, sendo o que apresenta o melhor desempenho é a qualidade, apesar de ser possí-

vel observar certa homogeneidade entre as médias e com valores considerados próximos ao valor máximo, caracterizando uma boa performance da empresa em relação aos fatores de resultado. No entanto, a organização sempre deve buscar o progresso contínuo e, como nenhum obje-

tivo apresentou média máxima, ações devem ser tomadas buscando melhoria em todos os objetivos.

Os fatores de resultado são características muito importantes e vitais para a organização ser bem-sucedida a longo prazo, pois são características capazes de proporcionar competitividade de forma direta à organização. Já as categorias de análise representam o agrupamento de conceitos que representam os pontos em que a gestão tem centrado seus esforços de aperfeiçoamento, baseando-se nos conceitos trazidos pelas boas práticas da gestão da produção.

As médias das notas das categorias representam a contribuição das categorias para atingir os fatores de resultado. Enquanto na análise das médias dos fatores de prática se considera a ação de todas as categorias, na análise das médias das categorias verifica-se a atuação de cada categoria em todos os fatores. Somente a categoria Tecnologia apresentou rendimento máximo em quatro fatores de prática. As demais categorias deverão sofrer intervenções para concorrerem para a melhoria dos objetivos de desempenho.

As assertivas que recebem nota baixa caracterizam pontos fracos na organização e merecem atenção, enquanto que as notas altas apontam para aspectos bem resolvidos dentro da empresa. Após essa primeira análise, observou-se o surgimento de ideias comuns para a ação em categorias diferentes. Assim, procurou-se verificar a inter-relação existente entre as ideias de melhoria. Assim,

torna-se possível gerar projetos para a melhoria do sistema de produção da pós-graduação EaD da Unisul.

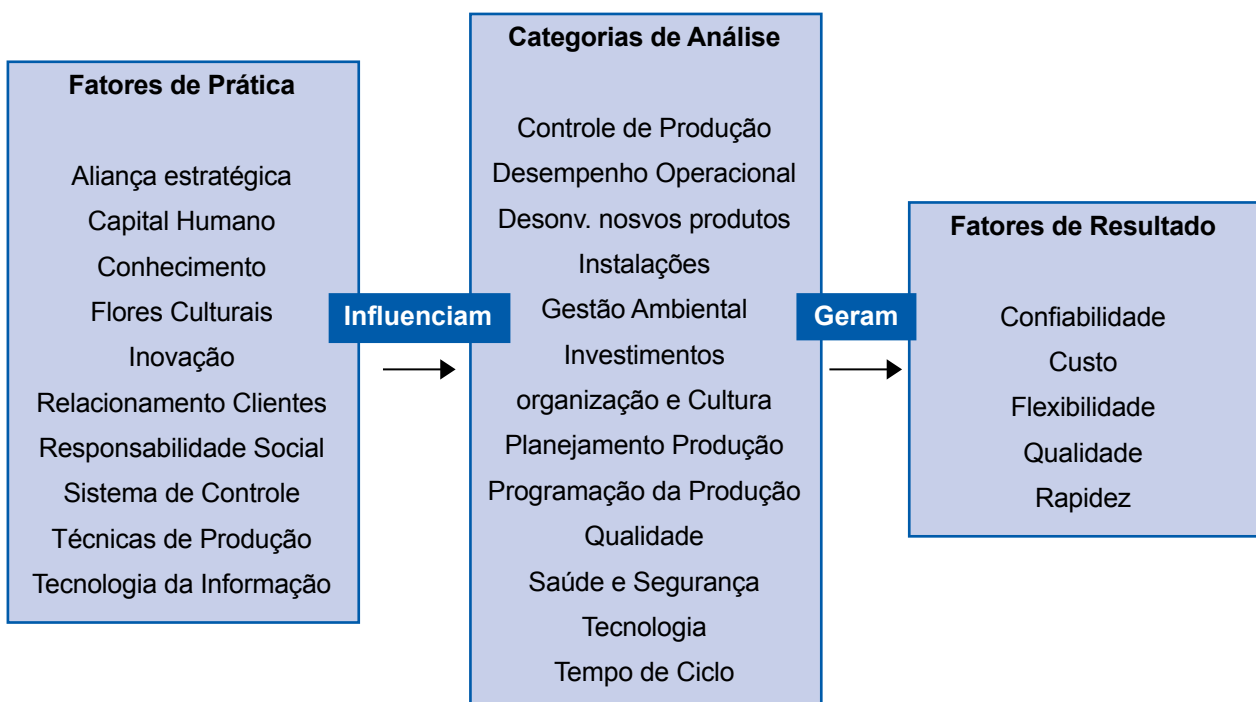
As ideias de melhoria identificadas na pesquisa de campo foram cinco: 1) Pagamento por atividades extras, tais como vídeo aulas e apresentações multimídia; 2) Trocar livro impresso por livro digital em *tablets*; 3) Realizar um planejamento anual para a instituição; 4) Utilizar cadeiras ergonômicas para os funcionários; 5) Reduzir para dois semestres os cursos.

1) Pagamento por atividades extras

Pagamento por atividades extras, tais como vídeo aulas e apresentações multimídia representam a remuneração variável. A remuneração variável, que trata de premiar o funcionário pelo bom serviço prestado, proporciona a ele maiores ganhos. Seu uso ainda beneficia a empresa, pois o funcionário tende a ficar mais motivado e trabalhar, tratando de decidir não somente em benefício próprio, mas em benefício da organização como um todo. Além disso, ressalta-se o vínculo da remuneração variável com o sistema de metas das organizações (EATON; ROSEN, 1983; HREBINIAK; JOYCE, 1983; BANKER; DATAR, 1989; LAMBERT, 2001; NUNES; MARQUES, 2005; FITZGERALD, 2007; OYADOMARI et al, 2012).

A relação do fator de prática com as categorias de análise e fatores de resultado é expressa a seguir, conforme apresentado na Figura 2.

Figura 2: Representação da relação fator de prática, categoria de análise e fatores de resultado.



Fonte: Autor

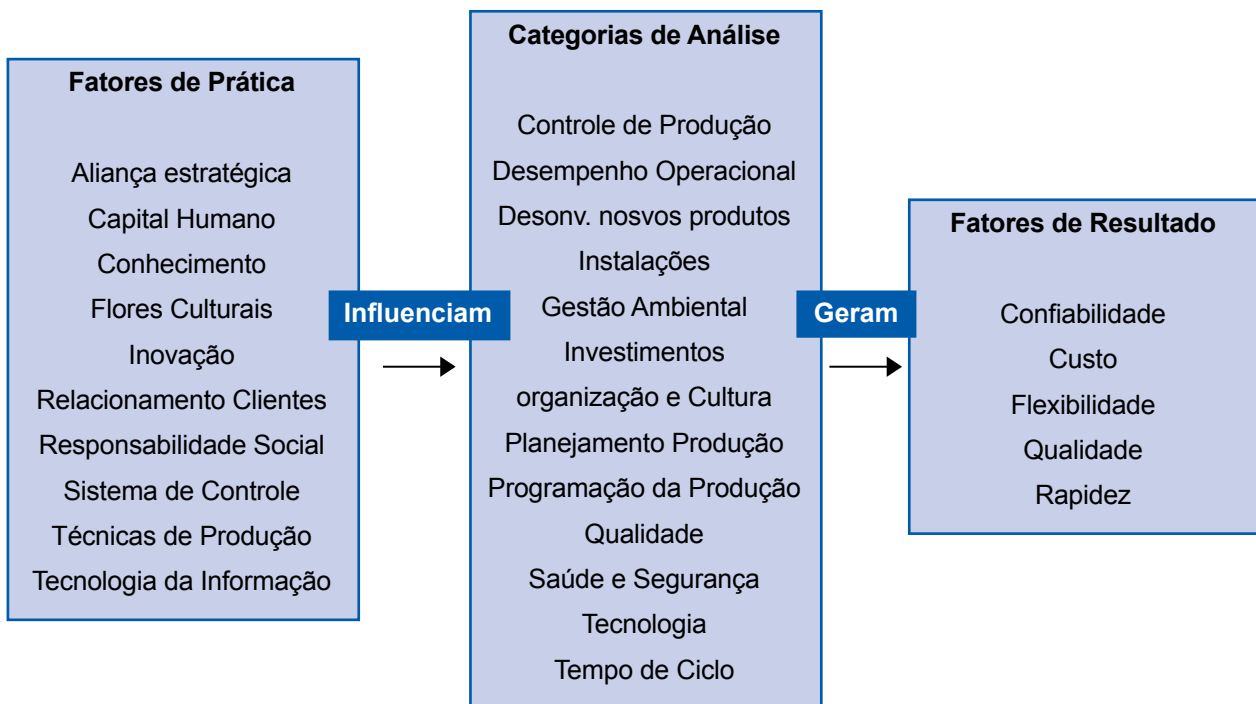
Ao relacionar a ideia de melhoria com as categorias de análise temos que a primeira ideia de melhoria, considerada como fator de prática capital humano, está relacionada às categorias de análise equipamento e cultura organizacional. A existência deste fator de prática gera impacto positivo nos fatores de resultado qualidade e confiabilidade.

2) Trocar livro impresso por livro digital em tablets

Trocar livro impresso por livro digital em tablets: a inovação tecnológica vem sendo crescentemente invocada como estratégia para redimir empresas, regiões e nações de suas crônicas aflições econômicas e para promover o seu desenvolvimento (SCHUMPETER, 1961; DOSI, 1988; POSSAS, 1989; PLONSKI, 2005).

A relação do fator de prática com as categorias de análise e fatores de resultado é expressa a seguir, conforme apresentado na Figura 3.

Figura 3: Representação da relação fator de prática, categoria de análise e fatores de resultado.



Fonte: Autor

Ao relacionar a ideia de melhoria com as categorias de análise, temos que a terceira ideia, correspondente ao fator de prática inovação, influencia positivamente nos fatores de prática investimentos, desenvolvimento de novos produtos, tecnologia e gestão ambiental. Desta forma, existirão impactos nos fatores de resultados qualidade, custo, flexibilidade, confiabilidade e rapidez.

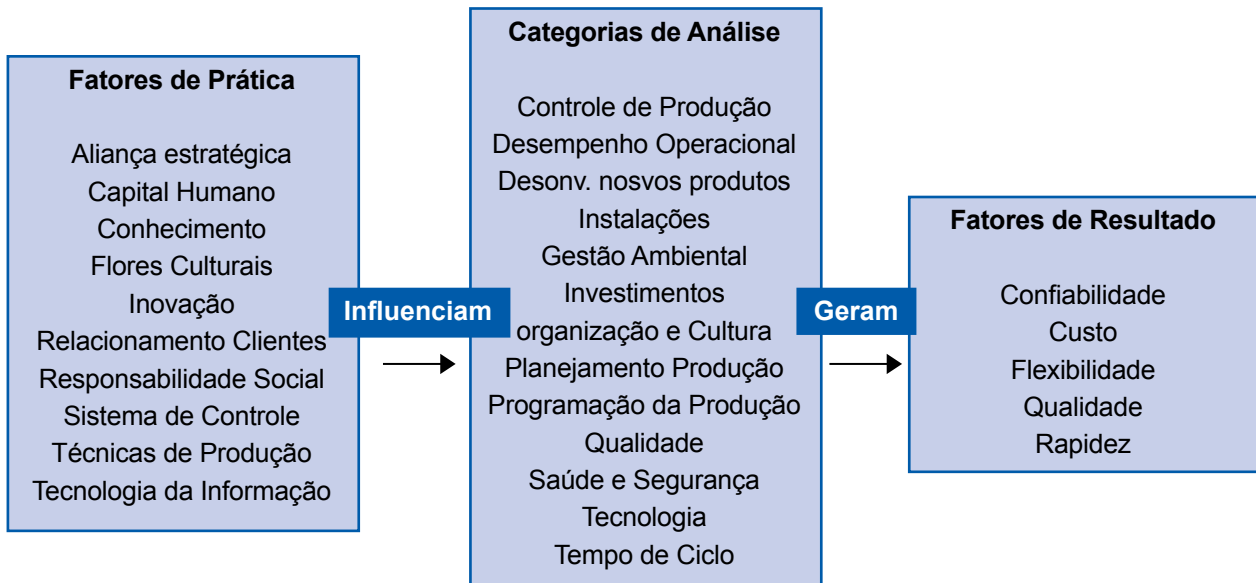
3) Realizar um planejamento anual para a instituição

Realizar um planejamento anual para a institui-

ção. O planejamento permite com que a empresa possa antever os problemas existentes tanto no ambiente interno como externo e assim, gerar plano de ação para que a empresa faça frente aos problemas identificados por meio da estratégia empresarial (CHANDLER JUNIOR, 1962; QUINN, 1980; MINTZBERG, 1987; PORTER, 1990; GONÇALVES, 2000; SERRA; TORRES; TORRES, 2009; SOUZA, 2011).

A relação do fator de prática com as categorias de análise e fatores de resultado é expressa a seguir, conforme apresentado na Figura 4.

Figura 4: Representação da relação fator de prática, categoria de análise e fatores de resultado.



Fonte: Autor

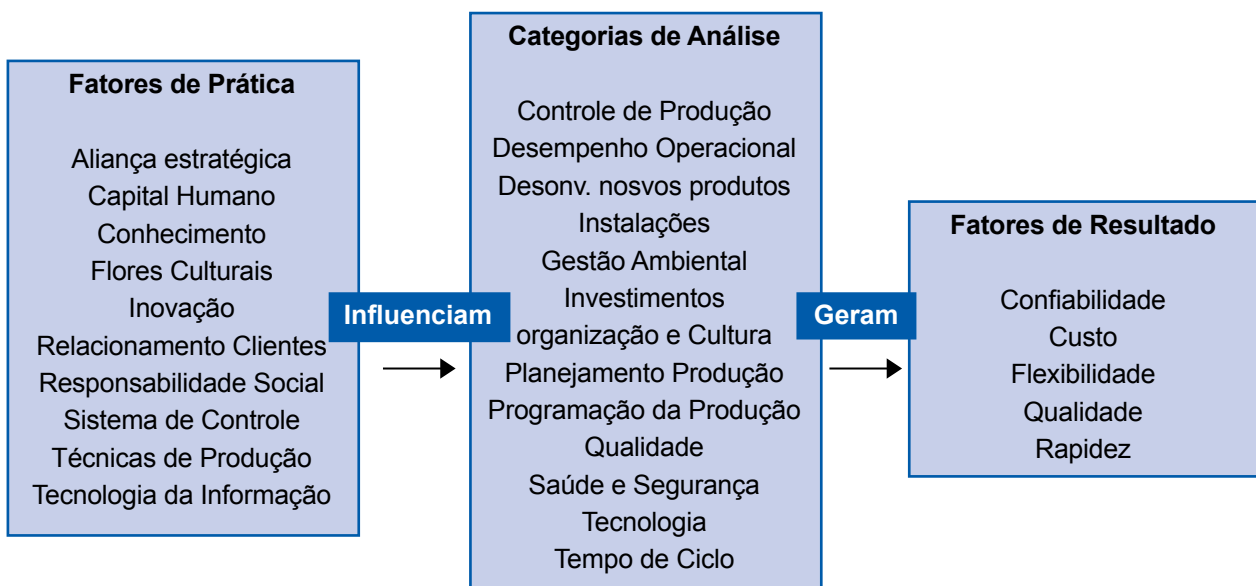
Ao relacionar a ideia de melhoria, considerado fator de prática conhecimento, com as categorias de análise planejamento da produção e desempenho operacional, geram influência positiva nos fatores de resultado qualidade, custo, flexibilidade, confiabilidade e rapidez.

4) Utilizar cadeiras ergonômicas para os funcionários

Utilizar cadeiras ergonômicas para os funcionários. A ergonomia para trabalhos longos permite redução de problemas de saúde física (MONTMOLLIN, 1990; VIDAL, 1992; SANDERS; MCCORMICK, 1993; PERES et al, 2006; ALMEIDA, 2011; BOLIS et al, 2013).

A relação do fator de prática com as categorias de análise e fatores de resultado é expressa a seguir, conforme apresentado na Figura 5.

Figura 5: Representação da relação fator de prática, categoria de análise e fatores de resultado.



Fonte: Autor

Ao relacionar as ideias de melhoria, considerado o fator de prática fator cultural, influencia as categorias de análise saúde e segurança, instalações e investimento. Assim, gerando um resultado positivo no fator de resultado qualidade e custo.

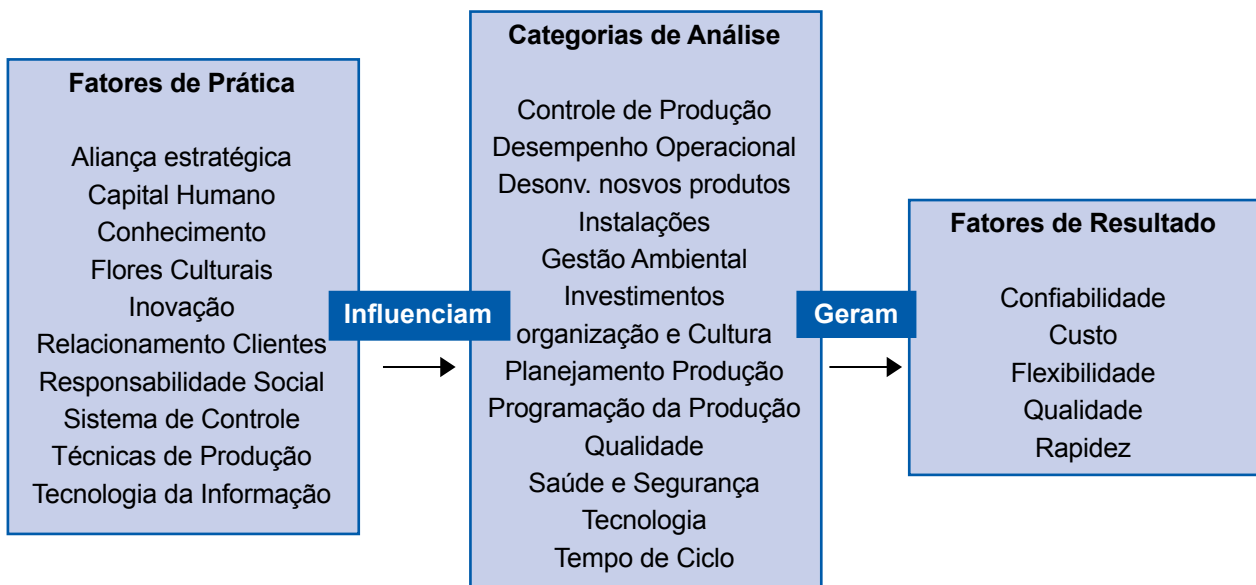
5) Reduzir para dois semestres os cursos

Reduzir para dois semestres os cursos: a redução

do tempo de ciclo permite que a empresa consiga melhor sua flexibilidade e custo (MONDEN, 1984; ROTHER; SHOOK, 1998; GHINATO, 1995; SLACK et al, 1999; ALVAREZ; ANTUNES JR, 2001; ROMAN et al, 2012).

A relação do fator de prática com as categorias de análise e fatores de resultado é expressa a seguir, conforme apresentado na Figura 6.

Figura 6: Representação da relação fator de prática, categoria de análise e fatores de resultado.



Fonte: Autor

Ao relacionar as ideias de melhoria, considerado o fator de prática técnica de produção, com as categorias de análise tempo de ciclo, planejamento e desenvolvimento de novos produtos, observa-se uma influência positiva. Os fatores de resultado custo e rapidez acabam apresentando melhor resultado.

Ao utilizar a teoria da complexidade para o entendimento das organizações, é possível perceber as inter-relações existentes e, a partir desta percepção, pode-se atuar de maneira mais efetiva na obtenção de resultados.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como já foi dito anteriormente, o objetivo deste artigo foi conhecer o sistema de produção e analisá-lo. Isto pode ser imperativo para a eficiência gerencial. Assim, neste trabalho foi analisado o sistema de produção dos cursos de pós-graduação em EaD da Universidade do Sul de Santa Catarina. Pode-se observar que a ferramenta de diagnóstico organizacional por meio da complexidade é uma metodologia que

leva em consideração treze categorias de análise, cinco fatores de resultado e dez fatores de prática.

O pressuposto das inter-relações entre as categorias de análise e os fatores de prática é verificado no decorrer do texto ao relacionarmos as categorias de análise com os fatores de resultados, nas quais se destacam: Desempenho Operacional, Desenvolvimento de Novos Produtos, Instalações, Gestão Ambiental, Investimentos, Planejamento da Produção, Qualidade, Saúde e Segurança, Tecnologia, e Tempo de Ciclo, além de cinco fatores de resultado: confiabilidade, custos, rapidez, flexibilidade e qualidade. Percebe-se que estes fatores também estão relacionados com os fatores de prática.

O pressuposto das inter-relações entre as categorias de análise e os fatores de resultado tem potencial gerador de ideias de melhoria. Assim, para que o gerenciamento dos projetos obedeça ao pensamento complexo no sistema de produção, é necessário que haja uma integração em todas as suas etapas, isto porque, as ações refletem em consequências em todos os setores da organização.

Com a ferramenta foi possível gerar ideias de melhorias que podem auxiliar o sistema de produção para fazer frente aos problemas do ambiente externo, como o aumento do número de IES no Brasil e a consequente redução de estudantes nestas instituições. As ideias de melhoria identificadas na pesquisa de campo foram cinco: 1) Pagamento por atividades extras, tais como vídeo aulas e apresentações multimídia; 2) Trocar livro impresso por livro digital em tablets; 3) Realizar um planejamento anual para a instituição; 4) Utilizar cadeiras ergonômicas para os funcionários; 5) Reduzir para dois semestres os cursos.

Assim, é possível relacionar que a ferramenta de diagnóstico organizacional por meio da complexida-

de, que tem como base as relações complexas existentes entre as treze categorias de análise e os cinco fatores de resultados pode gerar aperfeiçoamento da gestão da produção das empresas geradoras de serviços, assim como se verificou nesta pesquisa com a pós-graduação EaD da Unisul.

Como limitação da pesquisa tem-se a amostragem não probabilística para este tipo de estudo. As amostras não probabilísticas por conveniência são o tipo de amostragem menos confiável, pois o pesquisador seleciona a amostra conforme sua conveniência. Assim, a diferença entre os valores da população de interesse e os valores da amostra é desconhecida inviabilizando a generalização dos dados.

REFERÊNCIAS

- ALAZMI, Mutiran; ZAIRI, Mohamed. Knowledge Management Critical Success Factors. **Total Quality Management**, v. 14, n. 2, p. 199-204, 2003.
- ALMEIDA, R. G. A ergonomia sob a ótica anglo-saxônica e a ótica francesa. **Vértices**, Campos dos Goytacazes/RJ, v. 13, n. 1, p. 115-126, jan./abr. 2011.
- ALVAREZ, R. R.; ANTUNES JR., J. A. V. Takt-time: conceitos e contextualização dentro do Sistema Toyota de Produção. **Gest. Prod.**, São Carlos, v. 8, n. 1, abr. 2001. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-530X2001000100002&lng=pt&nrm=iso>. Acessos em 28 jun. 2013.
- ANSOFF, H. I. **Corporate strategy**. Harmondsworth: Penguin, 1965.
- BANKER, R. D.; DATAR, S. M.. Sensitivity, precision, and linear aggregation of signals for performance evaluation. **Journal of Accounting Research**, n. 27, v. 1, 1989, p. 21-39.
- BERTALANFFY, L. V.; **Teoria Geral dos Sistemas**. Rio de Janeiro: Ed. Vozes, 1975.
- BRIGGS, S.; WILSON, A. Which university? A study of the influence of cost and information factors on Scottish undergraduate choice. **Journal of Higher Education Policy and Management**. V. 29, N. 1, March 2007, p.57-72.
- BOLIS, Ivan; SZNELWAR, Laerte Idal; SILVA, Márcia Terra da. O trabalho de atendentes em atividades administrativas de um serviço ambulatorial: o serviço e as relações com pacientes e médicos. **Gest. Prod.**, São Carlos, v. 20, n. 2, Jun. 2013. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-530X2013000200016&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 30 mar. 2012.
- CASSUNDÉ, F. R.; CASSUNDÉ JÚNIOR, N.. O estado do conhecimento sobre educação a distância (ead) em administração: por onde caminham os artigos?. **Revista Gestão e Planejamento**, Salvador, v. 13, n. 2, p. 366-380, maio/ago. 2012.
- CASTRO, Mario; SANTOS, Fernando César Almada; SILVA, Eliciane Maria. A Relação entre Prioridades Competitivas e Indicadores de Desempenho: Survey em Empresas Moveleiras. In: **SIMPÓSIO DE ADMINISTRAÇÃO DA PRODUÇÃO, LOGÍSTICA E OPERAÇÕES INTERNACIONAIS**, 11. 2008. São Paulo, 2008.

- CHANDLER JUNIOR, Alfred D. **Strategy and structure**. Massachusetts, Cambridge: The M.I.T. Press, 1962.
- CHURCHILL, G.A. **Marketing research: methodological foundations**. Chicago: The Dryden Press, 1987.
- CUNHA, A. S. da; HERZMANN, N.; SOARES, T. C.. Percepção da qualidade do curso de ciências contábeis da unisulvirtual. **RIGC** - V. IX, n 18, Jul-Dez., 2011.
- DOSI, G.. Sources, procedures, and microeconomic effects of innovation. **Journal of Economic Literature**; v. 26, n. 3, set 1988, p. 1120
- EATON, J.; ROSEN, H. S.. Agency, delayed compensation, and the structure of executive remuneration. **The Journal of Finance**, v. 38, n. 5, 1983, p. 1489-1505.
- ERDMANN, R.H. **Administração da Produção: planejamento, programação e controle**. Florianópolis: Editora Papa Livro, 2007.
- FITZGERALD, L. Performance measurement. In: HOPPER, T; NORTHCOTT, D.; SCAPENS, R., **Issues in management accounting**. 3. ed., Harlow, UK: Pearson Education, 2007. p. 223-241.
- GHINATO, P. **Sistema Toyota de Produção: Mais do que Simplesmente Just-in-time**. Editora da UCS: Caxias do Sul, 1995.
- GONÇALVES, J. E. L. As empresas são grandes coleções de processos. **RAE**, v. 40, n. 1, Jan./Mar. 2000.
- GONÇALVES, C.; PIANA, J.; ERDMANN, R. H. As avaliações de desempenho e uma nova proposta de método de diagnóstico e gestão organizacional. In: **Enegep - XXXI Encontro Nacional de Engenharia de Produção**, 2011, Belo Horizonte. XXXI Enegep. Rio de Janeiro: Abepro, 2011. v. 1. p. 1-8.
- HREBINIAK, L. G.; JOYCE, W. F.. The strategic importance of managing myopia. **Sloan Management Review**, v. 28, n. 1, 1983, p. 5-14.
- LAMBERT, R. A. Contracting theory and accounting. **Journal of Accounting and Economics**, n. 32, v. 1, 2001, p. 3-87.
- LEMO, A.D.; NASCIMENTO, L. F. A Produção Mais Limpa como Geradora de Inovação e Competitividade. **Revista de Administração de Empresas**, v. 3, n. 1, p. 23 - 46, 1999.
- LUHMANN, N. **O conceito de sociedade**. In: NEVES, C. B.; SAMIOS, E. M. B.. Niklas Luhmann: a nova teoria dos sistemas. Porto Alegre: Ed. UFRGS, 1997.
- MACHADO-DA-SILVA, Clóvis L.; FONSECA, Valéria Silva da. Competitividade Organizacional: uma tentativa de reconstrução analítica. **Revista de Administração Contemporânea**, Curitiba, p. 33 - 49, 2010. Edição Especial. Disponível em: <http://www.anpad.org.br/periodicos/arq_pdf/a_1111.pdf>. Acesso em: 02 fev. 2011.
- MARTINS, P.G.; LAUGENI, F.P. **Administração da produção**. São Paulo: Saraiva, 2006.
- MILANI JUNIOR, A.; BOMTEMPO, J. V.; PINTO JUNIOR, H. Q.. A indústria do petróleo como uma organização complexa: modelagem de negócios e processo decisório. **Prod.**, São Paulo, v. 17, n. 1, abr. 2007. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-65132007000100002&lng=pt&nrm=iso>. acesso em 30 mar. 2012
- MINTZBERG, H., Stratégie et artisanat. **Harvard Expansion**, n. 47, 1987, p. 94-104.
- MONDEN, Y.. **Sistema Toyota de Produção**. IMAM: São Paulo, 1984.
- MONTMOLLIN, M. **A Ergonomia**. Lisboa: Instituto Piaget, 1990.

- MOREIRA, D.A. **Administração da Produção e Operações**. São Paulo: Thompson Learning, 2006.
- MOREIRA, F. K. **Diagnóstico de organizações complexas: o caso da unidade de pronto atendimento sul de Florianópolis**. Dissertação (mestrado). Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de pós-graduação em Administração. Florianópolis, 2011.
- NUNES, A. A.; MARQUES, J. A. V. C.. Planos de incentivos baseados em opções de ações: uma exposição das distinções encontradas entre as demonstrações contábeis enviadas à CVM e à SEC. **Rev. contab. finanç.**, São Paulo, v. 16, n. 38, ago. 2005.
- OYADOMARI, J. C. T.; DULTRA-DE-LIMA, R. G.; AGUIAR, A. B. de; BALDUSSI, C. A.. Modelo de Remuneração Variável Arelada ao Balanced Scorecard. **TAC: ANPAD V. 2**, n. 1, Jan/Jun, 2012.
- PERES, C. C. et al . Uma construção social: o anexo da norma brasileira de ergonomia para o trabalho dos operadores de telemarketing. **Rev. bras. saúde ocup.**, São Paulo, v. 31, n. 114, dez. 2006 . Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0303-76572006000200004&lng=pt&nrm=iso>. Acessos em 28 jun. 2013.
- PLONSKI, G. A.. Bases para um movimento pela inovação tecnológica no Brasil. **São Paulo Perspec.**, São Paulo, v. 19, n. 1, mar. 2005 . Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-88392005000100002&lng=pt&nrm=iso>. acessos em 28 jun. 2013.
- PORTER, M. E. **Competitive Strategy**. New York: Free Press, 1990.
- POSSAS, Mario Luiz. **Em direção a um paradigma microeconômico: a abordagem neo-schupeteriana**. In Tolipan, Ricardo (org.) **Ensaio sobre economia política moderna: Teoria e história do pensamento econômico**. São Paulo: Marco Zero, pp.157-177, 1989.
- QUINN, J. B. **Strategies for Change: Logical Incrementalism**. Homewood, IL: Irwin. 1980.
- RESSEL LB, BECK CLC, GUALDA DMR, HOFFMANN IC, SILVA RM, SEHNEM GD. O uso do grupo focal em pesquisa qualitativa. **Texto Contexto Enferm**, Florianópolis, Out-Dez; v. 17, n. 4. pp. 779-86, 2008.
- RIVERA, F.J.U. Comunicação e liderança comunicativa. In: RIVERA, F.J.U. **Agir Comunicativo e Planejamento Social: uma crítica ao enfoque estratégico**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 1995.
- ROCHA, D.; DEUSDARÁ, B.. Análise de Conteúdo e Análise do Discurso: aproximações e afastamentos na (re)construção de uma trajetória. **ALEA**, v. 7, n. 2, jun/dez 2005.
- ROMAN, D. J.; PIANA, J.; LOZANO, D.; MELLO J.; ERDMANN, R. H.. Fatores de competitividade organizacional. **BBR**, Vitória, v. 9, n. 1, Art. 2, p. 27-46, jan/mar, 2012.
- ROTHER, M.; SHOOK, J.. **Learning to See: Value Stream Mapping to Add Value and Eliminate Muda**. The Lean Enterprise Institute: Brookline, 1998.
- SANCHES, T.P. **Fatores da produção complexa**. Dissertação (mestrado). Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de pós-graduação em Administração. Florianópolis, 2009.
- SANDERS, M; McCORMICK, E. **Human factors in engineering and design**. 7. ed. United States: McGraw-Hill, 1993.
- SANTOS, Neusa Maria Bastos Fernandes dos. Cultura e desempenho organizacional: um estudo empírico em empresas brasileiras do setor têxtil. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 2, n. 1, abr., 1998.
- SCHUMPETER, Joseph A. **Capitalismo, socialismo e democracia**. Rio de Janeiro: Editora Fundo de Cultura, 1961.

SERRA, F. A.; TORRES, M. C.; TORRES, A. **Administração Estratégica: Conceitos, Roteiro Prático e Casos**. 4 ed. Florianópolis: Editora Insular, 2009.

SILVA, T. O. da et al. Influência do tráfego de veículos comerciais em rodovias vicinais não pavimentadas: estudo de caso aplicado à VCS 346, Viçosa, MG. **Rev. Árvore**, Viçosa, v. 35, n. 3, jun. 2011. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-67622011000300016&lng=pt&nrm=iso>. Acessos em 30 mar. 2012.

SILVEIRA, A.M.O.L. **Ferramenta de diagnóstico para organizações complexas**. Dissertação (mestrado). Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de pós-graduação em Administração. Florianópolis, 2010.

SLACK, N. et al. **Administração da Produção**. São Paulo: Atlas, 1999.

SOUZA, C. M. L.. Entre o planejamento estratégico formal e informal: um estudo de caso exploratório sobre a prática de estratégia nas organizações. **Rev. adm. contemp.**, Curitiba, v. 15, n. 5, out. 2011. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-65552011000500005&lng=pt&nrm=iso>. Acessos em 28 jun. 2013.

STEVENSON, W. J. **Administração das Operações de Produção**. 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.

TRIVIÑOS, A.N.S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1994.

VALLE, C.E. **Qualidade ambiental: ISO 14000**. São Paulo: Editora SENAC, 2002.

VERGARA, S. C. **Métodos de pesquisa em administração**. São Paulo: Atlas, 1998.

VIDAL, M. C.. **Os paradigmas em ergonomia: uma epistemologia da insatisfação ou uma disciplina para a ação?** Rio de Janeiro: GENTE/COPPE/UFRJ, Nov. de 1992. Disponível em <http://www.ergonomianotrabalho.com.br/artigos/Ergonomia_contemporanea.pdf> Acesso em: 5 nov. 2010.

YIN, R. K. **Estudo de caso: Planejamento e Métodos**. Porto Alegre. Bookman, 2001.