

UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS – UNISINOS
UNIDADE ACADÊMICA DE EDUCAÇÃO CONTINUADA
MBA EM GESTÃO DE NEGÓCIOS DE TI

LUZANDRO CANDIDO TIETBOHL

IMPACTO DOS INDICADORES DE DESEMPENHO NA
PRODUTIVIDADE DAS EQUIPES - ESTUDO DE CASO EM EMPRESA DE
FABRICAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE TELECOMUNICAÇÕES

PORTO ALEGRE

2015

Luzandro Candido Tietbohl

IMPACTO DOS INDICADORES DE DESEMPENHO NA
PRODUTIVIDADE DAS EQUIPES: ESTUDO DE CASO EM EMPRESA DE
FABRICAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE TELECOMUNICAÇÕES

Trabalho de conclusão de curso de especialização apresentado como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista em Gestão de Negócios de Tecnologia da Informação, pelo MBA em Gestão de Negócios de Tecnologia da Informação da Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS

Orientador: Prof. Dr. Otávio Gonzatti Fernandes

Porto Alegre

2015

AGRADECIMENTOS

Agradeço a todos que me ajudaram ou de alguma forma me incentivaram na realização desse trabalho. Aos meus pais por sempre me apoiarem e por me ensinarem os valores que tenho hoje e que sempre carregarei comigo. A minha esposa e filho por entenderem as várias horas que fiquei lendo e escrevendo quando deveria estar com eles. A todos os times que tive a oportunidade de liderar que tanto me ensinaram e que contribuíram enormemente para o profissional que sou hoje. Aos meus líderes que foram espelhos e me direcionaram para os melhores caminhos. A empresa na qual trabalho por me dar a oportunidade de colocar em prática as ideias presentes nesse texto. Ao meu orientador, Dr. Otávio, pelos ensinamentos e direcionamentos. Muito obrigado!

RESUMO

Este trabalho tem por objetivo propor um conjunto de indicadores de desempenho que melhorem a produtividade e a qualidade dos projetos desenvolvidos no setor de pesquisa e desenvolvimento da gerência de redes da empresa alvo da pesquisa. Indicadores são ferramentas de gestão utilizadas para medir o nível de desempenho e sucesso de um determinado processo, projeto ou organização, com essa forma de medir é possível se estabelecer metas e objetivos claros para os colaboradores. Em um momento em que a competitividade empresarial é enorme, ter equipes produtivas, que entreguem produtos de qualidade é de fundamental importância para qualquer empresa, com objetivos claros que possam ser medidos e divulgados, agregando vários benefícios, como direcionar os times para onde é mais necessário esforço além de criar um ambiente de competitividade saudável. Também é importante enfatizar que indicadores mal formulados tendem a ter consequências, por isso a correta definição dos indicadores, o que medir, quando e como, tem que ser muito bem avaliados e estarem vinculados aos objetivos estratégicos da empresa para que se tenham resultados positivos. Além de medir os resultados através de indicadores de desempenho é de fundamental importância mapear as competências necessárias para se atingir os objetivos. Essas competências também devem ser mensuradas auxiliando assim nas tomadas de decisões e diminuindo a subjetividade das avaliações de desempenho. Para esse trabalho foi realizada uma pesquisa em referencial bibliográfico para a identificação dos modelos de indicadores os quais geraram um conjunto de indicadores proposto nesse trabalho, além disso foi realizado uma pesquisa a fim de verificar se os indicadores poderiam trazer benefícios na visão dos colaboradores.

Palavras-chave: Indicadores de desempenho. Produtividade. Qualidade. Competências.

LISTA DE SIGLAS

FPNQ Fundação Para o Premio Nacional da Qualidade

KPIs Indicador chave de desempenho (*Key Performance Indicator*)

PLO Gerente da linha de produto (*Product Line Owner*)

PM Gerente de produto (*Product Manager*)

PO Dono do produto (*Product Owner*)

P&D Pesquisa e desenvolvimento

QA Garantia da qualidade (*Quality assurance*)

TL Líder de time (*Team Leaders*)

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Fluxo das dimensões das competências organizacionais.....	25
Figura 2 - Competências como fonte de valor para o indivíduo e para a organização.....	26
Figura 3 - Competência gerencial (pessoal)	27
Figura 4 - Circulo virtuoso	28
Figura 5 - Modelo de gestão por competências.....	28
Figura 6 - Framework de gestão do capital humano por competências	29
Figura 7 - Framework indicadores de desempenho e competências	31
Figura 8 - Organograma do setor gerência de redes.....	35

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Resultados indicadores por release	48
--	----

LISTA DE TABELAS

Tabela 4 - pesos dos bugs	42
Tabela 5 - Resultado indicador OTD.....	45
Tabela 6 - Resultado indicador STC	46
Tabela 7 - Resultado indicador DTFonte: Elaborada pelo autor.	47
Tabela 8 - Resultado do indicador de projeto.....	47

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Critérios Para a Geração de Indicadores	20
Quadro 2 - Competências para o profissional	26
Quadro 3 - Correspondência das estratégias empresariais, competências e indicadores	32

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
1.1 SITUAÇÃO PROBLEMÁTICA E PERGUNTA DE PESQUISA	13
1.2 OBJETIVOS.....	15
1.2.1 Objetivo geral	16
1.2.2 Objetivos específicos.....	16
1.3 JUSTIFICATIVA.....	16
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	18
2.1 INDICADORES DE DESEMPENHO	18
2.1.1 Uso de indicadores de desempenho.....	19
2.1.2 Etapas para implantação de indicadores de desempenho	19
2.1.1.3 Coleta de dados para os indicadores de desempenho	20
2.1.4 Definição de metas para os indicadores de desempenho.....	21
2.2 ALINHAMENTO ESTRATÉGICO DE COMPETÊNCIAS.....	22
2.2.1 Competências	23
2.2.2 Framework de gestão do capital humano por competências	29
2.3 INTEGRANSO INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO E COMPETÊNCIAS	30
3 MÉTODOS E PROCEDIMENTOS.....	33
3.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA	33
3.2 DEFINIÇÃO DA UNIDADE DE ANÁLISE.....	34

3.3 TÉCNICAS DE COLETA DE DADOS.....	35
3.4 TÉCNICAS DE ANÁLISE DE DADOS.....	37
3.5 LIMITAÇÕES DO MÉTODO.....	37
4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS.....	37
4.1 INDICADORES DO SETOR – DEFINIDOS PELA EMPRESA	39
4.2 INDICADORES GERADOS PARA OS TIMES.....	40
4.2.1 OTD (On time deliver) – Entrega no prazo	40
4.2.2 STC (Sucess Test Case) - Qualidade de produto (funcional).....	41
4.2.3 CQ (Coding Quality) - Qualidade de código.....	42
4.2.4 Indicador de projeto.....	43
4.2.5 Decomposição do indicador de projeto para os profissionais	44
4.2.6 Implantação dos indicadores	44
4.3 PESQUISA INTERNA SOBRE OS INDICADORES.....	48
4.4 PLANOS DE AÇÃO (5w2h).....	50
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	53
REFERÊNCIAS	56
APÊNDICE A – FORMULÁRIO DA PESQUISA REALIZADA.....	59
APÊNDICE B – RESULTADO DA PESQUISA	61

1 INTRODUÇÃO

Cada vez mais as empresas veem a necessidade de medir seu desempenho, de gerar indicadores demonstrando para todos na corporação quais são as prioridades da empresa e o que se espera de cada profissional. Medir o desempenho hoje em dia é fundamental para o sucesso de qualquer empresa.

Conforme (FPNQ, 2001) (Fundação Para o Premio Nacional da Qualidade), “os indicadores de desempenho são os dados numéricos relativos às atividades da organização que estão submetidas às metas”, e devem ser classificadas em três níveis:

Estratégico: os indicadores são usados para avaliar os efeitos da estratégia,

Gerencial: os indicadores servem para avaliar a contribuição dos setores à estratégia e avaliar se os setores buscam a melhoria contínua de seus processos.

Operacional: os indicadores servem para avaliar se os processos individuais estão sujeitos a melhoria contínua e a busca da excelência.

O presidente da consultoria Tirgerlog, Marco Antonio Oliveira Neves, afirma que KPIs são “veículos de comunicação”. Permitem que os executivos do alto escalão comuniquem a missão e a visão da empresa aos mais baixos níveis hierárquicos, envolvendo diretamente todos os colaboradores na realização dos objetivos estratégicos da empresa.

Segundo o que relata Horneec (1994, p. 1), “as medidas de desempenho são sinais vitais da organização e elas qualificam e quantificam o modo como as atividades ou outputs de um processo atingem suas metas. Assim as medidas de desempenho respondem à pergunta: como você sabe?”, diminuindo assim a subjetividade das avaliações e gerando tomada de decisões baseadas em fatos e não somente na intuição do gestor.

Já Bowersox e Closs (2001, p.560): “Avaliar e controlar o desempenho são duas tarefas necessárias para destinar e monitorar recursos”, confirmando Tadachi e Flores (1997, p.19) afirma que “indicadores são formas de representação quantificáveis das características de produtos e processos”.

Um lado muito importante dos indicadores de desempenho é deixar claro para todos os profissionais o que esperado deles e pelo que estão sendo avaliados. Essa mensagem clara e objetiva gera comprometimento e mantém os times focados no que a empresa considera importante na ambiente empresarial.

Outro ponto muito importante dos indicadores, são as metas que são geradas sobre eles, dessa forma todos os profissionais sabem pelo que estão sendo avaliados, quais são os critérios e quais são os resultados que são esperados. Essa mensagem simples e objetiva gera comprometimento e entusiasmos nas equipes, fazendo com que cada profissional se esforce para dar o melhor de si, gerando um ambiente de competitividade saudável dentro da organização.

Além dos indicadores de desempenho que medem os resultados, outro ponto muito importante é mapear como os resultados devem ser alcançados, isso se dá através das competências que são os conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias para se atingir os objetivos propostos. Somente mapear as competências tende não ser suficiente, elas devem também ser medidas, diminuindo ainda mais a subjetividade das avaliações de desempenho e melhorando nas tomadas de decisão, pois o gestor terá mais informações demonstrando o cenário como um todo e não somente o resultado final.

1.1 SITUAÇÃO PROBLEMÁTICA E PERGUNTA DE PESQUISA

O presente trabalho foi desenvolvido em uma empresa fabricante de equipamentos para telecomunicações que por motivos de confidencialidade seu nome não será citado. A referida empresa é maior empresa fabricante de equipamentos da América Latina. Atualmente a empresa conta com milhares de equipamentos instalados e gerenciados nas principais operadoras de telecomunicações do Brasil e também em clientes em diversos países ao redor do mundo.

As sedes de pesquisa e desenvolvimento da empresa estão estabelecidas em quatro centros localizados no sul do Brasil. A empresa também tem escritórios comerciais em São Paulo, Rio de Janeiro e Brasília.

O setor escolhido para ser analisado foi o setor de gerência de redes do P&D (Pesquisa e Desenvolvimento) da empresa pesquisada. O setor conta atualmente com 52 profissionais, sendo estes organizados em 29 desenvolvedores, 10 testadores, 5 analistas de sistema, 3 gerentes de projeto, 4 arquitetos, 1 gerente de produto.

O principal produto desenvolvido pelo setor de gerência de redes é um software de gerenciamento de redes. O software é um sistema integrado de gerência de rede e de elemento desenvolvido para supervisionar e configurar os equipamentos fabricados pela empresa, disponibilizando funções para gerência de supervisão, falhas, configuração, desempenho, inventário e segurança. Ele foi desenvolvido seguindo padrões reconhecidos mundialmente na área de gerência de telecomunicações.

O software tem mais de 15 anos de vida e durante todo esse tempo de desenvolvimento nem todas as decisões técnicas foram as melhores, tendo em vista a engenharia de software fazendo desde um ambiente de desenvolvimento complexo, muito acoplado e de difícil manutenção.

Além disso, o software atualmente tem um passivo de projetos a serem desenvolvidos de mais 200 projetos, que hoje estão pré-estimados em 230 meses / time, o que com a equipe atual, 4 times, serão quase 5 anos de desenvolvimento. Nesse passivo não estão somente projetos de funcionalidades totalmente novas, mas também cobertura de cenários hoje não suportados, o que restringe muito o uso sistema em diferentes contextos.

O sistema também têm vários defeitos e problemas de desempenho, atualmente caem para o nível 3 de atendimento em média 12 defeitos por mês, sendo necessário uma equipe focada somente para atender os problemas encontrados em clientes.

A diretoria da empresa visando ter uma visão melhor do andamento da empresa criou alguns indicadores para a cada setor. Para o setor de gerência de redes do P&D (Pesquisa e Desenvolvimento) foram criados os seguintes indicadores: Indicador de entrega no prazo e de qualidade. O indicador de entrega no prazo mede se os projetos previstos no roadmap (mapa de projetos a serem desenvolvidos) estão sendo entregues conforme o planejamento e o indicador de qualidade mede o número de problemas encontrados por cliente (tickets) e número de bugs (defeitos) cadastrados. Esses indicadores respondem por 50% do PPR (programa de participação dos resultados) pago a cada profissional.

Esses indicadores foram um grande avanço para a empresa, porém como eles afetam o setor como um todo, acabam não gerando o efeito desejado em todos os profissionais, pois um bom desempenho depende de todo o setor atinja bons números e o esforço de um profissional ou de um time acaba por ser diminuído por resultados ruins de outros times ou de outros profissionais.

A definição dos indicadores deve estar diretamente relacionada aos objetivos estratégicos da empresa, devem ser reavaliados frequentemente e divulgados para todos os interessados. Baseados nos dados dos indicadores devem ser geradas medidas corretivas (planos de ação) que visem melhorar os indicadores, bem como atingir os objetivos da empresa, aumentando assim qualidade e produtividade.

A definição de indicadores de desempenho, que não estejam vinculados com os objetivos estratégicos da empresa, tende a trazer muitos malefícios, pois direcionaremos os esforços dos times a objetivos que não são importantes para a corporação, e consequentemente não trarão os resultados que a empresa precisa para se desenvolver e crescer.

Nesse ambiente com muitas demandas, muitos pedidos de novas funcionalidades, problemas nas funcionalidades existentes, arquitetura de desenvolvimento complexa, exige profissionais focados e comprometidos que possam gerar um produto de qualidade com uma produtividade acima da média. Saber direcionar esses times para os objetivos corretos, onde os esforços sejam colocados onde é mais importante, frequentemente avaliar os resultados e gerar medidas corretivas são o grande desafio do setor para entregar o que se espera dele. Diante do exposto, a questão de pesquisa deste trabalho é: Como ampliar a aderência entre o sistema de indicadores de processos e competências a fim de aumentar produtividade no setor de gerência de redes?

1.2 OBJETIVOS

Para atender à questão de pesquisa formulada, a seguir são apresentados os objetivos.

1.2.1 Objetivo geral

Identificar oportunidades e propostas de melhoria para aumentar a produtividade das entregas de processos e ajustes de competências de pessoas

1.2.2 Objetivos específicos

- a) Analisar os modelos de indicadores de desempenho de processos e competências de pessoas presentes na literatura;
- b) Levantar a situação atual de produtividade, quanto aos indicadores de processos e competências de pessoas, na execução de projetos em execução;
- c) Analisar modelos teóricos sobre produtividade em processos e alinhamento estratégico de competências, bem como etapas que levam efetivamente ao desempenho (avaliação/feedbacks, comunicação e planos de ação).

1.3 JUSTIFICATIVA

Diante da atual concorrência, existente nos diversos setores da economia, cada vez mais as empresas necessitam medir seu desempenho, por meio de gerar indicadores que demonstrem para todos da corporação quais são as prioridades da empresa e o que se espera de cada profissional, a fim de construir vantagens competitivas. Assim, medir o desempenho hoje em dia é fundamental para o sucesso de qualquer empresa. Esses indicadores de desempenho devem ser gerados para auxiliar a “tomada de decisão” avaliando a performance de uma determinada área ou setor de uma empresa, direcionando os investimentos de forma rápida e eficaz.

Um sistema de indicadores afeta fundamentalmente o comportamento das pessoas, pois demonstra de forma clara e objetiva o que a empresa espera dos profissionais e pelo que eles estão sendo avaliados. A empresa informa através de seus indicadores quais são os caminhos para se chegar ao sucesso. Os administradores articulam os resultados desejados com os vetores desses resultados, canalizando energias, habilidades e conhecimentos específicos das pessoas na empresa inteira para alcançar as metas de longo prazo (KAPLAN e NORTON, 1997).

Ao final desse trabalho espera-se que o setor de gerência de redes da empresa pesquisada tenha total domínio de como seus projetos estão evoluindo, se as estimativas estão sendo assertivas, se as entregas estão sendo realizadas com qualidade e se os compromissos firmados são cumpridos. Espera-se também um maior engajamento dos profissionais nos objetivos do setor e da empresa, pois estará muito claro sob o que eles estão sendo avaliados, ou seja, esperasse que os indicadores também sejam uma forma de motivar o grupo de colaboradores.

Com os indicadores também espera-se que a gestão consiga demonstrar os resultados do setor para a empresa de forma mensurável, diminuindo ao máximo os fatores subjetivos das avaliações de desempenho. Outro objetivo esperado é deixar claro e mensurável as dificuldades, e que se possa gerar planos de ação para atacar eventuais problemas que os indicadores possam demonstrar, profissionalizando assim a gestão do setor bem como suas decisões.

Esse movimento de profissionalização de mensuração dos resultados diminuindo muito a subjetividade vem bem ao encontro da estratégia da empresa de profissionalizar seus processos, para que possa suportar o crescimento que está por vir, deixando de ser uma empresa fortemente baseada em pessoas e passando a ser uma empresa profissionalizada focada em processos e com resultados demonstráveis.

Diante do exposto a empresa tem total interesse no projeto, visto que ficará claro para a alta gestão como estão andando os projetos que estão sendo desenvolvidos dentro do setor de gerência de redes da empresa pesquisada, dando maior credibilidade aos relatórios e transparência nas decisões, bem como deixando visível toda e qualquer ineficiência dos processos.

Dessa forma visando ampliar o engajamento dos profissionais, a produtividade das equipes e a qualidade das entregas, o presente trabalho visa criar um sistema de indicadores de desempenho que informe a todos os profissionais do setor de gerência de redes da empresa pesquisada o que é esperado de cada um, quais são suas metas e seus objetivos dentro da corporação, bem como medir o desempenho de suas equipes.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Este capítulo contextualiza o trabalho com a fundamentação teórica existente sobre o tema. Será abordado o conceito de indicadores de desempenho, os critérios para a geração de indicadores, as etapas de sua implantação, o estabelecimento de metas para os indicadores, trará o conceito de competências, como mapeá-las e medi-las e uma relação entre elas e os indicadores de desempenho. Esses conceitos são fundamentais para embasar o estudo desse trabalho.

2.1 INDICADORES DE DESEMPENHO

Conforme Tadachi e Flores (1997, p. 19) “indicadores são formas de representação quantificáveis das características de produtos e processos”, já Tadachi e Flores (1997, p. 19) fala que “indicadores são formas de representação quantificáveis das características de produtos e processos”. Indicadores são utilizados pelas organizações para controlar e melhorar a qualidade e o desempenho dos seus produtos e processos ao longo do tempo. Os indicadores de desempenhos estão relacionados a necessidade da gestão de medir o desempenho de seus processos e produtos.

Os indicadores de desempenhos também servem para demonstrar o cumprimento das estratégias e objetivos previamente estabelecidos na empresa, bem como seu acompanhamento e evolução ao longo do tempo, a qualidade dos processos e dos produtos também podem ser medidos pelos indicadores. Esses indicadores são de fundamental importância visto que mostram a realidade de um momento da empresa, demonstrando claramente suas fragilidades e suas virtudes.

De acordo com Slongo (1997, p. 11):

É impossível para um empreendedor acompanhar diretamente tudo o que está acontecendo em todas as áreas da empresa. Para manter o controle do negócio e diagnosticar qual a situação da empresa, os administradores fazem uso dos indicadores, que são as “medidas” das atividades. Um indicador pode ser comparado com o um termômetro que indica como está a temperatura do corpo. Havendo qualquer problema, ações devem ser tomadas. Da mesma forma, os indicadores de indicadores detectam a “febre” em determinadas áreas consideradas estratégicas para as empresas de serviços e, se o negócio estiver apresentando algum problema, se uma determinada área ou atividade da empresa estiver “doente”, um “remédio” deve ser providenciado para melhorar a situação.

2.1.1 Uso de indicadores de desempenho

A necessidade de tomar decisões sobre fatos faz com que o uso de indicadores seja de extrema importância. Esses indicadores essenciais para o processo de gestão, pois segundo (KAPLAN e NORTON, 1997), “o que não é medido não é gerenciado”, resumindo, só se pode tomar uma decisão baseado em algo que se consegue medir e comparado com algum referencial, dessa forma é possível verificar problemas e atuar sobre o processo com a finalidade de resolver baseado em padrões estabelecidos.

Tadachi e Flores (1997, p. 3) também relacionam alguns aspectos fundamentais para o uso de indicadores de desempenho:

1. Indicadores estão intimamente ligados ao conceito da qualidade centrada no cliente. Eles devem ser gerados a partir das necessidades e expectativas dos clientes, traduzidas através das características da qualidade do produto ou serviço, sejam tangíveis ou não.
2. Indicadores possibilitam o desdobramento das metas do negócio, na estrutura organizacional, assegurando que as melhorias obtidas em cada unidade contribuirão para o propósito global da organização.
3. Indicadores devem sempre estar associados às áreas de negócio cujos desempenhos causam maior impacto no sucesso da organização. Desta forma, eles dão suporte à análise crítica dos resultados do negócio, às tomadas de decisão e ao planejamento.
4. Indicadores viabilizam a busca da melhoria contínua da qualidade dos produtos e serviços e da produtividade da organização, aumentando a satisfação dos seus clientes, sua competitividade e, conseqüentemente, sua participação no mercado.

2.1.2 Etapas para implantação de indicadores de desempenho

É imprescindível que a empresa ao implantar os indicadores de desempenho consiga ver onde está e principalmente que nível de excelência quer atingir, assim deve estar claro o que a empresa deseja medir, o porque medir e quais são os parâmetros esperados de desempenho, pois os indicadores nortearão todas as ações da empresa. Ainda segundo Tadachi e Flores (1997, p. 24), um indicador deve ser gerado de forma a assegurar disponibilidade dos dados e resultados mais relevantes no menor tempo possível e ao menor custo.

O quadro 1 descreve os principais critérios para a geração de um indicador:

Quadro 1 - Critérios Para a Geração de Indicadores

Critérios	Descrição
Seletividade ou Importância	Capta uma característica chave do produto ou processo.
Simplicidade e clareza	Fácil compreensão e aplicação em diversos níveis da organização, numa linguagem acessível.
Abrangência	Suficientemente representativo inclusive em termos estatísticos, do produto ou processo a que se refere: deve-se priorizar indicadores representativos de situação de contexto geral.
Rastreabilidade e acessibilidade	Permite o registro e a abrangência e a adequada manutenção e disponibilidade dos dados, resultados e memórias de cálculo, incluindo os responsáveis envolvidos. É essencial à pesquisa dos fatores que afetam o indicador.
Comparabilidade	Fácil de comparar com referenciais apropriados tais como o melhor concorrente, a média do ramo e o referencial de abrangência.
Estabilidade e rapidez de disponibilidade	Perene e gerado com base em procedimentos padronizados, incorporados às atividades do processador. Permita fazer uma previsão do resultado, quando o processador está sob controle.
Baixo custo de obtenção	Gerado a baixo custo, utilizando unidades adimensionais ou dimensionais simples, tais como percentagem, unidades de tempo, etc.

Fonte: Tadachi e Flores (1997, p.25).

2.1.1.3 Coleta de dados para os indicadores de desempenho

Schonberger fala que a pessoa que realiza a coleta dos dados estará inclinada a analisá-los, e conseqüentemente, a pensar em soluções (SCHONBERGER, 1988, p. 21), portanto ainda segundo Schonberger (1988, p. 21) não basta somente se dar um lápis ou giz ao operador para que ele logo assuma a função de anotar distúrbios e medidas, como parte natural de seu trabalho.

Na etapa de coleta de dados que ocorrem muitos dos erros que pode comprometer profundamente o processo de tomada de decisão. Esses erros estão muito relacionados ao fator humano diretamente relacionado ao responsável pelo registro das informações. Para reduzir o índice de erros é importante que as pessoas sejam envolvidas diretamente no processo de formação dos indicadores.

A importância do fator humano neste processo é reforçada na afirmação de Kardec (2002, p. 12): “pessoas qualificadas, certificadas e motivadas são o mais importante fator crítico de sucesso”. Falconi (1996, p. 73) destaca esta importância da participação e do entusiasmo das

peças e sugere o uso de um indicador de “número de novas ideias” para medir o nível de entusiasmo das pessoas da organização, pois, se não houver entusiasmo, o processo de trabalho em equipe será um fracasso.

O planejamento da coleta de dados deve ser realizado buscando-se reduzir os custos e simplificando o processo de coleta. O planejamento deve considerar conforme Lantelme e Lima (2014):

- a) O aproveitamento de dados já disponíveis na empresa, coletados através de sistemas ou procedimentos de controle utilizados;
- b) A elaboração de instrumentos de coleta (planilhas, listas de verificação) ou adaptação dos existentes para adequá-los às novas necessidades de informação. Os instrumentos para coleta de dados devem ser inicialmente testados, aperfeiçoando-os e adaptando-os para melhor se adequarem às rotinas de trabalho e às necessidades de informação;
- c) A documentação adequada dos dados, com o registro de datas, pessoas responsáveis pelo levantamento dos dados e seu arquivamento, a fim de serem recuperados sempre que necessário;
- d) A designação de um coordenador do processo de medição de desempenho, responsável por definir quem irá coletar os dados e verificar se a coleta está sendo feita segundo os critérios e na periodicidade estabelecida;
- e) A designação de uma pessoa dentro da empresa, diretamente envolvida com o processo ou produto a ser avaliado, para a coleta de dados de cada indicador ou grupo de indicadores. É importante que esta pessoa (ou pessoas) seja treinada quanto aos procedimentos de coleta de dados; e
- f) A introdução de atividades de coleta de dados na rotina das pessoas pode muitas vezes sofrer resistências. Tais atitudes podem estar relacionadas ao acúmulo de tarefas e a sensação de que falta tempo para esta atividade. Podem ainda estar relacionadas à falta de uma visão da importância da atividade para o desempenho global da empresa e da função que a pessoa exerce, ou ainda, à impressão de que a medição está sendo introduzida para controlar o desempenho do indivíduo. Assim, recomenda-se que estas pessoas sejam esclarecidas quanto aos objetivos da medição e dos benefícios que podem trazer para o seu próprio trabalho, bem como que as pessoas sejam envolvidas no processo de tomada de decisão tanto no que se refere à coleta de dados quanto na análise de resultados.

2.1.4 Definição de metas para os indicadores de desempenho

Falconi (1996, p. 177) orienta o estabelecimento de metas sob duas responsabilidades: produtos (custo, entrega, segurança e qualidade intrínseca) e pessoas (moral e segurança). Conforme Falconi (1992) e Tadachi e Flores (1997, p.19), é da alta administração a responsabilidade de estabelecer as metas através do plano a longo prazo. Ainda conforme Falconi (1996, p. 179) as metas devem ser estabelecidas de maneira racional, desafiantes e que demandem grande esforço. Falconi (1996, p.177) ainda destaca quatro fontes para o estabelecimento das metas anuais:

- Planos de médio e longo prazo;
- Análise da situação externa atual;
- Reflexão do ano anterior;
- Relatórios de diagnósticos.

Falconi (1996, p. 186) sugere um “projeto de metas” que deve envolver desde o responsável pela unidade até o chefe de cada seção. Onde durante o processo de elaboração das metas deve haver muita discussão e fundamentação entre o corpo gerencial, devido a situações contraditórias que os indicadores podem provocar.

Tadachi e Flores (1997, p. 33) observam que, ao se estabelecer uma meta, deve-se procurar proporcionar sempre um valor crescente aos clientes, aprimorando seu desempenho, e a mesma deve ser cuidadosamente especificada de forma a proporcionar dados e resultados confiáveis. Tadachi e Flores (1997) destacam seis características que deveriam ser observadas ao se estabelecer uma boa meta:

- Específica - a meta deve ser claramente definida;
- Mensurável - deve ser visível e capaz de ser medida;
- Alcançável - deverá existir uma probabilidade razoável (superior a 50%) de alcançar a meta;
- Resultados Orientados - a meta deverá estar relacionada com a realização de aperfeiçoamentos, em vez de apenas aumentar a atividade (apresentar eficácia, em vez de somente gerar esforço);
- Prazos - deverão ser especificadas as datas e horários das realizações;
- Envolvimento - aqueles que deverão alcançar as metas devem estar envolvidos no seu estabelecimento

2.2 ALINHAMENTO ESTRATÉGICO DE COMPETÊNCIAS

Nessa seção serão descritas o referencial bibliográfico para o alinhamento estratégico de competências para as corporações.

2.2.1 Competências

Segundo McClelland (1973) a competência, é uma característica subjacente a uma pessoa que pode ser relacionada com desempenho superior na realização de uma tarefa ou em determinada situação. Esse contexto iniciava a diferenciação de competência de aptidões (talentos naturais da pessoa, que podem vir a ser aprimorados), de habilidades (demonstrações de talentos particulares na prática) e de conhecimentos (o que a pessoa precisa saber para desempenhar uma tarefa).

Os autores Spencer e Spencer (1993), aprimoraram os conceitos de competência pensando ela como um conjunto de conhecimentos, habilidades e atitudes que justificam um alto desempenho, onde o desempenho está relacionado com a inteligência e a personalidade das pessoas. Nessa abordagem, considera-se a competência, portanto, como um estoque de recursos que o indivíduo detém. A avaliação dessa competência individual é feita, no entanto, em relação ao conjunto de tarefas do cargo ou da posição ocupada pela pessoa.

Nos anos 80 e 90 o conceito de competência foi contestado por vários autores como Le Boterf (1995), Zarifian (1996). Eles relatam que o fato de uma pessoa ter as qualificações necessárias para uma atividade não garante que ele irá entregar o resultado esperado. Para Le Boterf (1995), a competência não é um estado ou conhecimento que se tem nem é resultado de um treinamento. É na verdade, colocar em prática, em determinado contexto o que se sabe. Esse contexto é marcado pelas relações de trabalho, cultura da empresa, imprevistos, limitações de tempo e recursos.

Segundo Fleury e Fleury (2001), o conceito de competência não atende às demandas de uma organização complexa, mutável, em um mundo globalizado. Dito em outras palavras, definir um estoque de recursos individuais necessários ao bom desempenho em cada cargo ou posição não é condição suficiente para atender a demanda por inovação e flexibilidade que se coloca às empresas.

Zarifian (2001) amplia esse conceito indo além da qualificação e foca em três mutações principais no mundo do trabalho que justificam a emergência do modelo de competência para a gestão das organizações:

- a noção de evento – aquilo que ocorre de maneira imprevista, não programada, vindo a perturbar o desenrolar normal do sistema de produção, ultrapassando a

capacidade rotineira de assegurar sua autoregulação; isso implica que a competência não pode estar contida nas predefinições da tarefa: a pessoa precisa estar sempre mobilizando recursos para resolver as novas situações de trabalho;

- comunicação – comunicar implica compreender o outro e a si mesmo; significa entrar em acordo sobre objetivos organizacionais, partilhar normas comuns para sua gestão; e
- a noção de serviço, de atender a um cliente externo ou interno da organização, precisa ser central e estar presente em todas as atividades; para tanto, a comunicação é fundamental. O trabalho não é mais o conjunto de tarefas associadas descritivamente ao cargo, mas torna-se o prolongamento direto da competência que o indivíduo mobiliza em face de uma situação profissional cada vez mais mutável e complexa.

Sendo assim, hoje o trabalho é o resultado das competências que o indivíduo mobiliza a frente de uma situação profissional cada vez mais imprevisível e mutável, deixando de ser um conjunto de atividades descritas no cargo.

Um conceito moderno apresentado pelo Dr Otávio Fernandes (2014) define competência como um conjunto específico de capacidades que devem ser mobilizados, a fim de concretizar os objetivos da empresa, através de ações esperadas, sendo efetivamente entregues (executadas). Resumindo, ser competente é mobilizar as capacidades adequadas para entregar um resultado esperado em um determinado contexto organizacional.

Ruas (2001) propôs uma abrangência do conceito de competências e apoiado por Prahalad e Hamel (2005) em que as “Competências Organizacionais” estão divididas em: essenciais (Organizacionais), funcionais e individuais.

- Competências essenciais (organizacionais): a empresa como um todo. Conjunto específico de recursos e capacidades da organização que dá sustentação aos norteadores, ao posicionamento estratégico e às estratégias percebidas, mediante atividades (processos, práticas ou fatores-críticos de sucesso), com um determinado desempenho, que fundamenta a percepção geral do mercado e do setor em que atua.

- **Competências funcionais:** setores ou processos. Conjunto específico de recursos e capacidades de uma área funcional, modelados em uma entrega esperada, cuja correspondência responde pelo alcance de suas metas funcionais.
- **Competências individuais ou gerenciais:** cada pessoa. Conjunto específico de capacidades (conhecimentos, habilidades e atitudes) que são mobilizadas no sentido de concretizar a missão e estratégia da empresa, através de ações esperadas e efetivamente entregues.

Figura 1 - Fluxo das dimensões das competências organizacionais



Fonte: Adaptado de Prahalad e Hamel (2005) e Ruas (2001).

A competência do indivíduo não é um estado, não se reduz a um conhecimento ou *know how* (saber como) específico. Le Boterf (1995) situa a competência numa encruzilhada, com três eixos formados pela pessoa (sua biografia, socialização), pela sua formação educacional e pela sua experiência profissional. Segundo ainda este autor: competência é um saber agir responsável e que é reconhecido pelos outros. Implica saber como mobilizar, integrar e transferir os conhecimentos, recursos e habilidades, num contexto profissional determinado.

Fleury e Fleury (2001) relatam que que:

a noção de competência aparece assim associada a verbos como: saber agir, mobilizar recursos, integrar saberes múltiplos e complexos, saber aprender, saber engajar-se, assumir responsabilidades, ter visão estratégica. Do lado da organização, as competências devem agregar valor econômico para a organização e valor social para o indivíduo.

Definimos assim competência: um saber agir responsável e reconhecido, que implica mobilizar, integrar, transferir conhecimentos, recursos e habilidades, que agreguem valor econômico à organização e valor social ao indivíduo.

Figura 2 - Competências como fonte de valor para o indivíduo e para a organização



Fonte: Fleury e Fleury (2001).

O quadro abaixo retirado de Fleury e Fleury (2001) e inspirado em Le Brotet propões algumas definições sobre o que significam os verbos da figura acima.

Quadro 2 - Competências para o profissional

Saber agir	Saber o que e por que faz. Saber julgar, escolher, decidir
Saber mobilizar recursos	Criar sinergia e mobilizar recursos e competências
Saber comunicar	Compreender, trabalhar, transmitir informações e conhecimentos.
Saber aprender	Trabalhar o conhecimento e a experiência, rever modelos mentais; saber desenvolver-se
Saber engajar-se e comprometer-se	Saber empreender, assumir riscos. Comprometer-se
Saber assumir responsabilidades	Ser responsável, assumindo os riscos e consequências de suas ações e sendo por isso reconhecido.
Ter visão estratégica	Conhecer e entender o negócio da organização, o seu ambiente, identificando oportunidades e alternativas.

Fonte: Fleury e Fleury (2001).

Portando a competência gerencial ou pessoal é a soma do saber, que são os conhecimentos adquiridos, com saber fazer, que é a habilidade de colocar o saber em prática e ser, que são as atitudes que fazem o individuo colocar em prática seus conhecimentos para atingir os resultados esperados, ou seja, seu comportamento.

Figura 3 - Competência gerencial (pessoal)



Fonte: Adaptado de Zarifian (2001), Dutra (2002) e Ruas (2001).

Para Parry (1996) a competência das pessoas é

“Um agrupamento de conhecimentos, habilidades e atitudes correlacionados, que afeta parte considerável da atividade de alguém, que se relaciona com o desempenho, que pode ser medido segundo padrões pré-estabelecidos, e que pode ser melhorado por meio de treinamento e desenvolvimento” (Parry, 1996 p.48)

De acordo com Fleury e Fleury (2001) a relação das competências das pessoas e das organizações estão vinculadas em um círculo virtuoso, onde as estratégias definem as competências e estas refletem nas escolhas das estratégias, por meio de um processo de aprendizagem. A figura abaixo também retirada da obra de Fleury e Fleury (2001) mostra essa relação.

Figura 4 - Circulo virtuoso

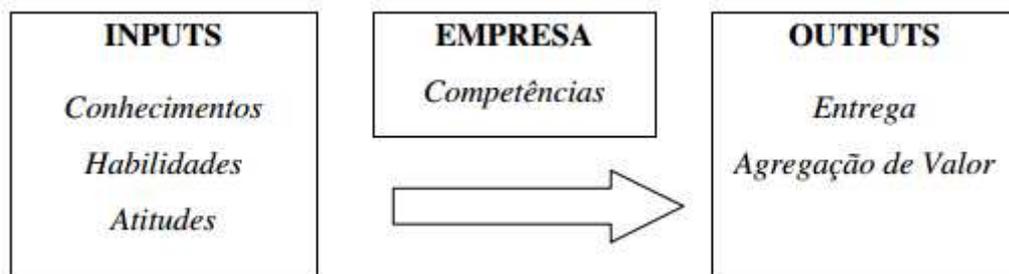


Fonte: Fleury e Fleury (2001).

Ainda segundo Fleury e Fleury (2001) não existe ordem de precedência nesse processo estratégia e competência, onde um alimenta o outro através de um processo de aprendizagem, gerando um círculo virtuoso.

Outro modelo é apresentado por Dutra (2002) de forma mais simplificada que que Fleury e Fleury, mas a ideia principal é a mesma. A figura abaixo mostra essa ideia.

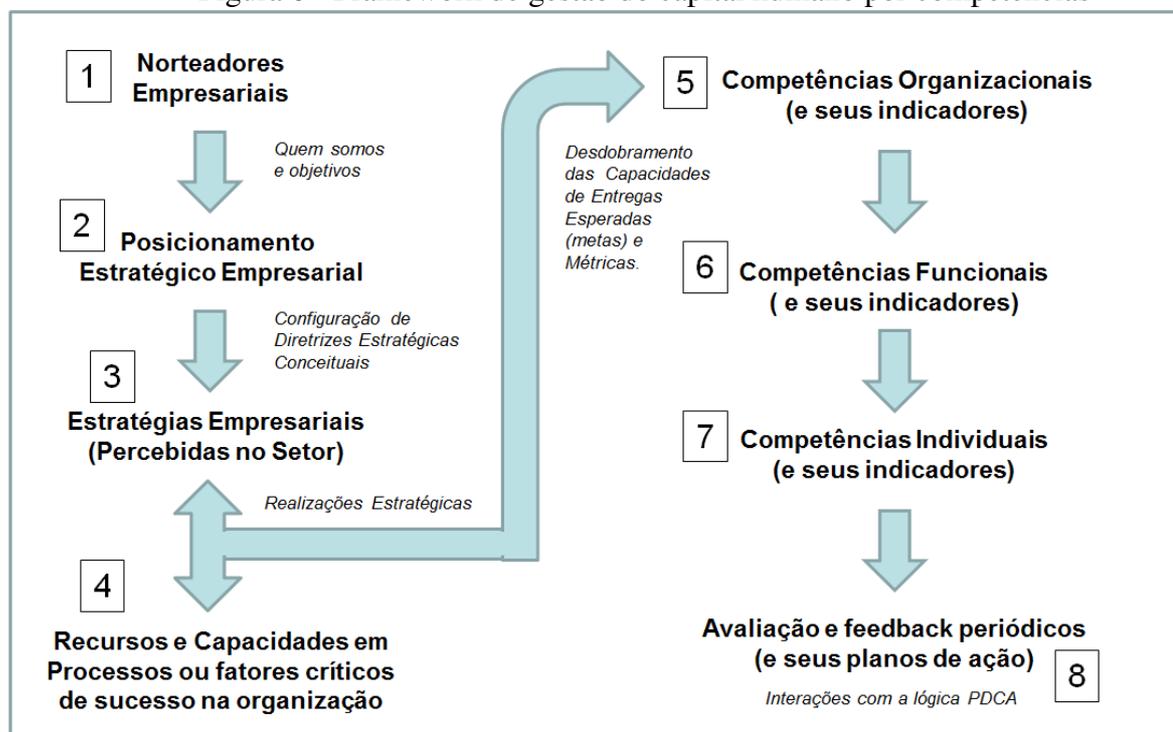
Figura 5 - Modelo de gestão por competências



Fonte: Dutra (2002).

2.2.2 Framework de gestão do capital humano por competências

Figura 6 - Framework de gestão do capital humano por competências



Fonte: adaptado de Dutra (2002), Zarifian (2002) e Ruas (2001).

O modelo acima demonstra o desdobramento da estratégia da empresa até suas competências. Ele inicia pelos norteadores da empresa, que são a sua missão, visão e valores bem como seus objetivos, esses norteadores definem o posicionamento estratégico empresarial, onde são configuradas as diretrizes estratégicas empresariais ainda no meio conceitual. Essas diretrizes formam as estratégias empresarias, as que são realmente percebidas pelos setores da empresa. Através dessas estratégias são mapeados os recursos e as capacidades em processos ou fatores críticos do sucesso da organização, onde são levantados tudo que é necessário para se atingir os objetivos propostos. As estratégias empresarias devem ser desdobradas em competências, que são as capacidades necessárias para se entregar o que é esperado (metas e métricas). Essas competências, conforme relatado no item anterior, são de três dimensões, organizacionais, funcionais, e individuais, para cada uma delas devem ser descritas as competências e também devem ser pensadas formas de medir o desempenho das mesmas através de indicadores. Como finalização do processo deve-se avaliar todos os indicadores e as competências, realizar feedbacks e definir planos de ação, essas reavaliações devem ser feitas periodicamente.

2.3 INTEGRANSO INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO E COMPETÊNCIAS

Conforme relatado nos capítulos anteriores os indicadores de desempenho ou KPIs (*Key Performance Indicator*) servem para medir os processos ou projetos da corporação, eles devem ser desdobrados a partir das estratégias de empresa, bem como seus objetivos, muito semelhante ao desdobramento das competências, ou seja, ambos derivam do mesmo local. Os indicadores de desempenho medem os processos ou projetos avaliando os resultados deles. Comumente as empresas definem o que deve ser feito, quais processos, quais projetos, atividades e são gerados indicadores para medir se esses objetivos estão sendo alcançados, resumindo se define o que se espera e como será avaliado o resultado.

Nesse ponto falta definir como se chegar a esses objetivos, quais competências (conhecimentos, habilidades e atitudes) são necessárias para se atingir o que é esperado. Tendo o como fazer, além do que deve ser feito e como será avaliado o resultado, tende a gerar melhores resultados. O como fazer deve ser gerado através do correto mapeamento das competências (organizacionais, funcionais e individuais). Não ter isso mapeado pode gerar a uma interpretação equivocada dos resultados obtidos, como por exemplo, um setor atingiu os resultados em um semestre, porém a que custo esse resultado foi atingido, a equipe está pronta para o próximo ciclo, ou foi destruída para se atingir o resultado? Ou por outro lado se o resultado não veio nesse momento, pode-se tomar medidas modificando os processos, porém o que poderia estar acontecendo era que a equipe estava se adaptando as mudanças e na próxima medição o resultado viria.

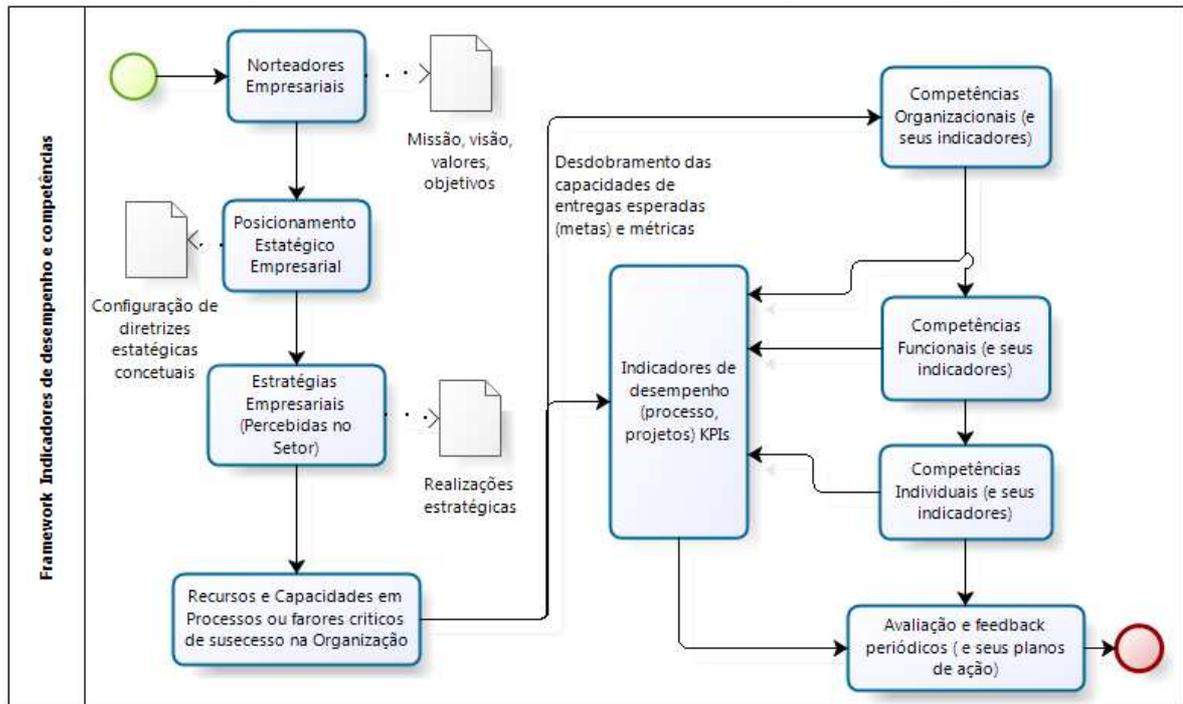
Mapear corretamente essas competências, ter claro o que fazer e como serão avaliados os resultados faz com que a empresa comunique claramente o que se espera de cada um e o que se deve fazer para se chegar aos resultados.

Para que todo esse mapeamento e sistema de mensuração de resultados funcionem corretamente deve-se ter um sistema de reavaliação contínua dos resultados, competências, indicadores e processos. Sem esse item a empresa tende a ficar extremamente burocratizada, pois para tudo há uma regra e se essas regras não são revisitadas a empresa não inova e nem aprimora seus processos, indicadores e competências.

Diante disso o autor adaptou os modelos apresentados até o momento gerando um framework integrando os indicadores de desempenho com as competências, desde o

desdobramento dos norteadores empresariais até a reavaliação periódicas dos indicadores. Segue abaixo o modelo proposto.

Figura 7 - Framework indicadores de desempenho e competências



Fonte: Adaptação do autor do framework de gestão do capital humano por competências Dutra (2002), Zarifian (2001) e Ruas (2001).

O início do *framework* procede exatamente igual ao apresentado no capítulo anterior, diferenciando após o mapeamento dos recursos e capacidades em processos ou fatores críticos do sucesso da organização. Nesse momento devem ser gerados os indicadores de desempenho os KPIs, ou seja, mapeando o que é necessário para se atingir os objetivos se definir como serão medidos os resultados bem como a definição de suas metas.

O framework segue definindo para cada processo ou projeto as competências necessárias para se atingir os objetivos. Essas competências devem iniciar pelas organizacionais, que depois são desdobradas nas competências funcionais que por sua vez são desdobradas em competências individuais. Todas essas competências são o meio necessário para se atingir os objetivos finais que são os indicadores de desempenho, ou seja, eles alimentam os indicadores de desempenho da empresa.

Esse conjunto de métricas deve ser muito bem pensado e todos devem ser vinculados, pois, como já relatado anteriormente, os indicadores direcionam as ações da empresa e esses

devem convergir para o objetivo comum. Se forem contraditórios, ou seja, as competências levantadas e suas medidas não estarem direcionando para o atingimento dos objetivos da empresa, certamente a empresa estará comunicando sua estratégia erroneamente, fazendo com que seus colaboradores não tenham claro onde colocar seus esforços.

Após a definição desse conjunto de métricas e como serão medidas, devem ser realizadas periódicas reavaliações dos resultados. Essas reavaliações devem verificar se os dados estão sendo coletados da forma correta, se as métricas estão alinhadas com objetivos estratégicos e se os objetivos (metas) estão sendo cumpridos. Para cada desvio ou oportunidade de melhoria devem ser gerados planos de ação para a correção ou aprimoramento do sistema como um todo.

Uma forma simples de se tabular as estratégias, competências e os indicadores é mostrado abaixo:

Quadro 3 - Correspondência das estratégias empresariais, competências e indicadores

Percepção das Estratégias Empresariais no setor	Competências Organizacionais	Competências Funcionais (TI)	Competências Individuais (Gerente de TI)	Indicadores de performance
Qualidade dos produtos	Garantir a qualidade Treinamentos	Verificação dos produtos	Auditar o processo de qualidade	Numero de produtos com defeito

Fonte: Adaptada pelo autor baseado em Dutra (2002), Ruas (2001) e Zarifian (2001).

3 MÉTODOS E PROCEDIMENTOS

Nesta fase do trabalho, é esclarecida a metodologia adotada, como os procedimentos e critérios utilizados para a seleção do método de pesquisa, para escolha dos sujeitos estudados e para a coleta dos dados utilizados. Segundo Malhotra (2005), o processo do modelo de pesquisa começa com a definição do problema. Para realizar uma pesquisa é preciso promover o confronto entre os dados, as evidências, as informações coletadas sobre determinado assunto e o conhecimento teórico acumulado a respeito dele objetivando obter informações pertinentes à resolução do problema.

3.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA

O presente trabalho é baseado em um estudo de caso único, um questionário com os colaboradores e uma pesquisa quantitativa em referencial bibliográfico. “Uma pesquisa bibliográfica pode ser desenvolvida como um trabalho em si mesma ou constitui-se numa etapa da elaboração de monografias, dissertações, etc” (ANDRADE, 2010, p. 45).

De acordo com Bogdan e Biklen (1982, p. 55), o delineamento (design) da pesquisa é um plano de como o pesquisador deve levá-la adiante. Os referidos autores acrescentam que as decisões do delineamento, em caso de estudos qualitativos, são tomadas durante todo o estudo.

Nessa pesquisa, foi realizado um estudo de caso na empresa pesquisada, a partir da qual foi desenvolvido um sistema de indicadores proposto para a mesma. Dessa forma, como recomenda Yin (2001, p. 73), foi elaborado um relatório do estudo de caso com a análise (intra-case study).

A revisão bibliográfica foi realizada ao longo de toda a pesquisa, proporcionando o embasamento teórico necessário. Segundo Marconi e Lakatos (2002, p. 71), a pesquisa bibliográfica não deve ser uma mera repetição do que já foi dito ou escrito, mas deve conter o exame de um tema sob novo enfoque ou abordagem, possibilitando conclusões inovadoras.

O estudo de caso foi dividido em duas etapas principais, diagnóstico dos atuais indicadores e proposta de alteração dos indicadores de desempenho. A etapa de diagnóstico tem por objetivo verificar como os indicadores atuais estão implantados e como eles estão operando. Para isso foram identificados os indicadores, descritos seus objetivos, como eram

mensurados, como estavam sendo utilizados e foi realizada uma análise crítica do atual sistema de indicadores de desempenho. Na etapa de proposta de alteração dos indicadores tem como objetivo propor a empresa alteração no seu sistema de indicadores, de modo que se conseguisse aumentar a produtividade e a qualidade das entregas da empresa.

3.2 DEFINIÇÃO DA UNIDADE DE ANÁLISE

Essa pesquisa foi realizada em uma empresa fabricante de equipamento para telecomunicações. A maior empresa fabricante de equipamentos da América Latina. As sedes de pesquisa e desenvolvimento da empresa estão estabelecidas em quatro centros localizados no sul do Brasil. A empresa também tem escritórios comerciais em São Paulo, Rio de Janeiro e Brasília. O setor escolhido para ser analisado foi o setor de gerência de redes do P&D (Pesquisa e Desenvolvimento). O setor conta atualmente com 52 profissionais, sendo estes organizados em 29 desenvolvedores, 10 testadores, 5 analistas de sistema, 3 gerentes de projeto, 4 arquitetos, 1 gerente.

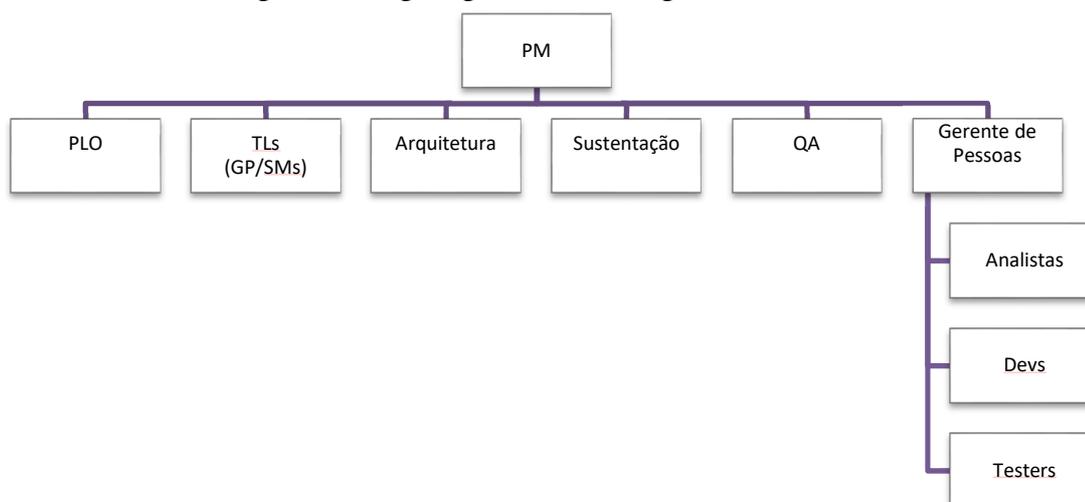
A escolha da empresa ocorreu principalmente pelo fato do autor desse trabalho ser funcionário dela. A opção pelo tema de indicadores se deve a visível necessidade da empresa, bem como, do setor de se profissionalizar de aumentar a sua produtividade e a qualidade de suas entregas, maximizando os resultados. Atualmente o setor de gerência de redes tem mais de 200 projetos a serem desenvolvidos, que hoje estão pré-estimados em 230 meses / time, o que com a equipe atual, 4 times, serão quase 5 anos de desenvolvimento.

Hoje o setor de gerência de redes esta organizado da seguinte maneira.

- 1 PM (*Product Manager*): responsável pela gerência do setor;
- 1 PLO (*Product Line Owner*): responsável por organizar os projetos e priorizar bem como definir os requisitos de cada projeto;
- 4 POs (*Product Owner*): responsáveis pelo requisitos de cada projeto;
- 3 TLs (*Team Leaders*): gerentes de projetos;
- 1 Gerente de pessoas: responsável pelos profissionais do setor;

- Arquitetura: responsável pela definição dos padrões de desenvolvimento e evolução tecnológica;
- QA: área responsável pela qualidade dos produtos entregues;
- Desenvolvedores: responsáveis pela construção do software;
- Testes: responsáveis por testar o software;

Figura 8 - Organograma do setor gerência de redes



Fonte: Elaborada pelo autor.

3.3 TÉCNICAS DE COLETA DE DADOS

A coleta de dados é uma das etapas mais importantes dentro de uma pesquisa. Para esse trabalho podem ser destacadas duas recomendações de Yin (2001). A primeira relaciona-se ao desenvolvimento de um banco de dados para documentação e reunião formal das evidências do estudo. A segunda, esse autor recomenda explicitar o encadeamento entre as questões levantadas, as evidências coletadas e as conclusões a que se chegou. Neste trabalho foram utilizados como fontes de evidência: análise documental, pesquisa com os colaboradores e observação participante, as quais estão descritas a seguir.

A análise documental é uma fonte rica e estável de dados e possibilita ampla cobertura através de longo espaço de tempo, vários eventos e ambientes distintos (YIN, 2001). Os

documentos analisados neste trabalho foram fontes secundárias, como, por exemplo, relatórios de resultados da empresa, procedimentos sobre os indicadores e projetos.

Foi utilizada uma pesquisa com os colaboradores do setor estudado a fim de diagnosticar como os indicadores hoje presentes estão relacionados com as suas atividades e como eles impactam no seu dia a dia. Essa pesquisa foi realizada através de formulário eletrônico baseada nos conceitos de Yin (2004), apresentado nos anexos. Os dados das respostas foram cruzados e analisados, seus resultados são apresentados no capítulo análise de dados. A pesquisa foi enviada para todos os colaboradores do setor, essa decisão visou ter uma leitura de como as diferentes funções do setor enxergam os indicadores, podendo se ter uma visão separada dos gerentes, dos analistas, dos testadores e dos desenvolvedores de maneira individual por função. Essa visão enriquece o trabalho, podendo direcionar medidas corretivas.

As primeiras duas perguntas do formulário de pesquisa visam identificar o perfil da pessoa que respondeu, tempo na empresa e função desempenhada, essa informação é válida para que posteriormente possa ser cruzada com as demais respostas e se consiga realizar planos de ações específicos para cada perfil. As próximas duas perguntas visam identificar se os norteadores da empresa estão sendo divulgados de forma correta, se as pessoas têm ciência deles e como elas ficam sabendo. Essas perguntas mostram se a estratégia da empresa esta chegando a todos os níveis dentro do setor. Na sequencia foram elaboradas perguntas para saber como as pessoas sabem das suas atribuições, isso visa detectar se as competências estão mapeadas ou se elas são passadas informalmente variando de liderança para liderança. Na sequencia foram elaboradas perguntas com o objetivo de identificar quais indicadores os profissionais têm conhecimento e se eles estão vinculados a suas atividades visando assim obter informações se os indicadores estão medindo corretamente o trabalho produzido. Outro ponto pesquisado é em relação as competências, se elas estão claras para o colaborador, se ele tem ciência delas, se existe alguma indicador para medi-las e se o profissional vê valor nessa medição. Para isso foram elaboradas 3 perguntas para verificar esses pontos. Por fim a pesquisa busca identificar a opinião do colaborador em relação aos indicadores presentes na empresa e o que eles agregam no seu trabalho, esse ponto vem bem ao encontro de verificar se realmente os indicadores estão fazendo a diferença no dia a dia do profissional.

3.4 TÉCNICAS DE ANÁLISE DE DADOS

A análise dos dados realizada para o estudo de caso procurou estabelecer relações necessárias para implementação e aperfeiçoamento de indicadores de desempenho na empresa, buscando aumento de produtividade e qualidade das entregas. Também foram realizadas discussões dos principais resultados obtidos, destacando semelhanças e diferenças que possam facilitar a compreensão e obtenção de conclusões do trabalho (YIN, 2001).

Para esse estudo foi utilizado a técnica da triangulação de dados utilizando múltiplas fontes. Segundo Yin (2001), com a triangulação dados as múltiplas fontes de evidência proporcionam, fundamentalmente, várias avaliações do mesmo fenômeno.

A triangulação de dados foi realizada sobre o referencial teórico pesquisado, os documentos da empresa estudada, os indicadores existentes e as respostas das pesquisas aplicadas.

3.5 LIMITAÇÕES DO MÉTODO

O presente estudo não pode ser generalizado é um resultado da uma avaliação de uma empresa específica em uma realidade específica. Os indicadores propostos para esse trabalho são aplicados a realidade da empresa não sendo diretamente aplicáveis a qualquer empresa.

4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

Foi apresentado no início do trabalho que a empresa em questão possui muitos projetos a serem desenvolvidos e que todos os recursos disponíveis devem ser muito bem aproveitados. Qualquer emprego de esforço em tarefas que não sejam as prioritárias, assim

como não ter uma produtividade aceitável sobre elas, tende a aumentar o ainda mais o déficit de projetos a serem entregues.

Com base nessas necessidades foram realizadas várias observações pelo pesquisador, além da análise dos documentos da empresa, foi desenvolvida uma pesquisa para verificar como estava a visão dos times em relação aos indicadores hoje existentes, se existia uma metodologia de mapeamento das competências e se elas poderiam ser mensuradas.

As observações dos documentos, bem como a avaliação dos indicadores hoje existentes permitiram mapear o escopo desse trabalho, a pesquisa referendou a importância desses indicadores e como a evolução deles poderia ser benéfica para a empresa. A revisão da literatura pode identificar modelos de como aperfeiçoar os indicadores bem como mapear corretamente as competências e verificar formas de mensurá-las.

O framework adotado para a elaboração desse trabalho é o apresentado no final do capítulo da fundamentação teórica, o framework indicadores de desempenho e competências. Para isso se partiu dos norteadores da empresa divulgados através das diretrizes, conforme pode ser vistas abaixo.

- Executar o plano lançamentos da P&D
- Melhorar o custo dos produtos
- Reduzir as despesas
- Aumentar o faturamento
- Recuperar as margens
- Melhorar a produtividade e a eficiência operacional
- Reduzir as perdas de processos
- Otimizar os estoques e aumentar o giro
- Melhorar o fluxo de caixa

A principal diretriz que impacta o setor de P&D esse ano é a execução de seu plano de lançamentos de novos produtos, vista como fundamental para aumentar as vendas e o faturamento da empresa. A empresa para mensurar a execução do plano gerou alguns indicadores conforme podem ser vistos abaixo.

4.1 INDICADORES DO SETOR – DEFINIDOS PELA EMPRESA

Na empresa existiam 3 indicadores de P&D que medem o desempenho do setor de Gerência de Redes. São eles:

a) Entrega de Roadmap no Prazo: Objetivo - Mede os prazos de entrega dos produtos desenvolvidos pela P&D. As entregas são pacotes completos, compostos por todos os itens necessários para que o produto possa ser lançado no mercado, como hardware, lógica programável, firmware, documentações, etc. Os objetivos são as entregas e necessidades dos clientes. Apuração – Monitoramento mensal por linha de produto, com apuração no dia 01/dez. O indicador de P&D Geral é o consolidado de todas as linhas de P&D, cada qual com peso contribuição proporcional ao investimento. Cada entrega recebe um índice de 0 a 100% dependendo de sua data de fechamento em relação a sua “data alvo” e sua “data zero”. O Roadmap é composto por uma série de entregas, cada um tem um peso e uma nota final, que ponderados resultarão no índice deste indicador. A avaliação final é feita em 1º de dezembro, entrando no indicador todos projetos que tiverem “data zero” anterior a essa data.

b) Qualidade: Objetivo – Mede a qualidade dos produtos entregues aos clientes, através da monitoração dos problemas percebidos em cliente, e da monitoração da quantidade de problemas potenciais. O objetivo é a qualidade dos produtos entregues. Apuração – Apuração e registro mensal por linha de produto, e consolidação dos registros apurados mês a mês no dia 01/dez. Para o indicador P&D Geral, são considerados todos os produtos da empresa, independente de linha. Quantidades de Bugs e Tickets aberto são amostrados no primeiro dia de cada mês. São então atribuídos os pesos da tabela ao lado, gerando um número final em pontos. É calculada média com janela deslizante de 12 meses, gerado a pontuação final no dia 1º dezembro. Quanto mais pontos, menos qualidade. Serão calculados separadamente cada uma das dimensões, tickets e bugs, gerando resultados independentes que depois compõe o indicador de qualidade na seguinte proporção: $\text{Ind. Qualidade} = 0,7 \times \text{IND.Tickets} + 0,3 \times \text{IND.Bugs}$.

c) 2S: Objetivo: Visa conscientizar todos da organização da necessidade e da importância da qualidade no ambiente de trabalho. É uma reeducação cultural que necessita contar com o comprometimento das equipes de trabalho para gerar os resultados esperados. Não se limita à arrumação da área, mas envolve também a redução do tempo de procura de objetos, padronização de locais de armazenagem, redução de desperdícios, motivação dos

colaboradores e trabalho em equipe. A utilização destes sensores é considerada um passo fundamental para elevar a organização a um nível superior de qualidade. O indicador mede o sendo de organização e senso de limpeza.

4.2 INDICADORES GERADOS PARA OS TIMES

Esses indicadores são medidas do setor como um todo e direcionam todo o time para os interesses comuns da empresa, porém por serem medidas gerais acabam impactando muito mais a gestão do que os profissionais. Nos profissionais acaba sendo gerado um sentimento falta gestão sobre os indicadores, pois um bom desempenho de um time será diluído por um desempenho não tão bom de outra equipe. Diante disso e baseado nos modelos apresentados no capítulo de revisão bibliográfica foram criados indicadores para mesurar a performance dos times. Esses indicadores avaliam os times de projeto e não o indivíduo em si. Assim, para se atingir os objetivos, os times tem que trabalhar juntos, pois são avaliados como um time e os resultados são de todos. Essa visão tende a dar mais resultado que a dos indicadores da empresa, pois os times são compostos por 5 a 6 profissionais, o que torna mais fácil essa união e até a cobrança interna por parte dos integrantes dos times do que em um setor com 50 e diminui a sensação de impotência sobre o indicador.

Os indicadores criados durante a elaboração desse trabalho são detalhados abaixo.

4.2.1 OTD (*On time deliver*) – Entrega no prazo

Mede a eficiência e capacidade da equipe com relação ao prazo de entrega das demandas dentro da data planejada para entrega.

Formula: $OTD = (Data\ entrega\ acordada - Data\ entrega\ real\ da\ entrega\ do\ projeto\ para\ QA)$.

A nota do projeto vale zero se atingir 25% de atraso. Se a entrega for realizada antes a o indicador pode chegar a máximo de 115%.

O indicador de entrega no prazo tem peso de 40% para o indicador do projeto.

O indicador é calculado como mostrado abaixo

Variáveis

- Data_Inicial = data de início do projeto
- Data_Planejada = data do planejamento para entrega para QA
- Data_Zero = $(Data_Final - Data_Inicial) * 0,25 + Data_Final$
- Data_Entrega = Data que ocorreu a entrega para QA

Formula

```

IF ( (Data_Zero - Data_Entrega) / (Data_Zero - Data_Planejada) < 0) {
    Return 0
} else if ( (Data_Zero - Data_Entrega) / (Data_Zero - Data_Planejada) > 115%) {
    Return 115%
} else {
    Return (Data_Zero - Data_Entrega) / (Data_Zero - Data_Planejada)
}

```

4.2.2 STC (*Sucess Test Case*) - Qualidade de produto (funcional)

Mede a eficiência com relação a qualidade da entrega da demanda desenvolvida com testes e cenários planejados, para redução do residual de problemas a serem encontrados durante os testes de aceite do usuário final.

É mensurado após o término dos ciclos de testes realizados pelas equipes de QA.

STC = limite de 5 pontos de defeitos para cada 200 horas de desenvolvimento. De acordo com a pontuação utilizada no indicador de tickets e bugs

O indicador pode variar de 0 a 115% e tem peso de 30% do indicador do projeto.

Tabela 1 - pesos dos bugs

Tabela de pesos Bugzilla	
	Peso
CRITICAL	10
MAJOR	7,5
MINOR	1
TRIVIAL	0,5

Fonte: Elaborada pelo autor.

$$\text{Pontuação_Permitida} = (\text{Horas_projeto} / 200) * 5$$

$$\text{Pontuação_bugs} = N \text{ bugs críticos} * 10 + N \text{ bugs major} * 7,5 + N \text{ bugs Minor} * 1 + N \text{ bugs trivial} * 0,5$$

O indicador é calculado como mostrado abaixo

```

If (Pontuação_bugs <= Pontuação_Permitida) { // resultado > 100%

    Return 1 - (((Pontuação_bugs - Pontuação_Permitida) / Pontuação_bugs ))) *
0,15)

} else if ( (1 - ((Pontuação_bugs - Pontuação_Permitida) / Pontuação_bugs ) < 0 ) { //
pontuação inferior a 0

    Return 0;

} else { // pontuação entre 0 e100%

    Return 1 - ((Pontuação_bugs - Pontuação_Permitida) / Pontuação_bugs )))

}

```

4.2.3 CQ (*Coding Quality*) - Qualidade de código

Mede a qualidade do código fonte gerado, a partir de métricas acordadas como cobertura de testes, coesão e acoplamento, testes unitários, etc.

Métrica é retirada do sonar (ferramenta de análise de código fonte). Na ferramenta existe uma métrica que calcula débito técnico de um determinado projeto, essa é a medida utilizada para o indicador. Esse dado é apresentado em dias de uma pessoa trabalhando para

resolver o problema. A referência para a métrica esta em <http://www.sonarqube.org/evaluate-your-technical-debt-with-sonar/>

O indicador tem como meta manter o débito técnico, portanto se o time desenvolver um projeto novo o mesmo não deve aumentar o débito técnico.

O indicador pode variar de 0 a 115% e tem peso de 30% do indicador do projeto.

A Fórmula para calcular o indicador é apresentada abaixo.

$Debt_Tec_Ini = Debt_Tec_Fim = 100\%$

Nota zero = aumento do débito técnico em 10% dos dias do projeto

Nota máxima = diminuição do débito técnico em 10% = 115%

$Debt_Tec_Limite = Dias_Projeto * 10\%$

$Debt_Tec = Debt_Tec_Fim - Debt_Tec_Ini$

```

If (Debt_Tec == 0) {
    Return 100%
} else if (Debt_Tec >= Debt_Tec_Limite ) {
    Return 0
} else if (((-1) * Debt_Tec) >= Debt_Tec_Limite) {
    Return 115%
} else if (Debt_Tec > 0) { // aumentou o débito
    Return 100 - ( (Debt_Tec * 100) / Debt_Tec_Limite)
} else if (Debt_Tec < 0) { // diminuiu o débito
    Return 100 + ( ((-1) * Debt_Tec) * 15) / Debt_Tec_Limite)
}

```

4.2.4 Indicador de projeto

O indicador de projeto é gerado a partir dos resultados dos indicadores de OTD (On time deliver) entrega no prazo, que representa 40%, STC (Sucess Test Case) Qualidade de

produto (funcional) que representa 30% e CQ (Coding Quality) qualidade de código que representa o restante dos 30% para o indicador do projeto.

Portanto o resultado é gerado pela soma dos indicadores ponderando os pesos. Segue abaixo a fórmula utilizada:

$$\text{Resultado_Projeto} = (\text{OTD} * 0,4) + (\text{STC} * 0,3) + (\text{OC} * 0,3)$$

4.2.5 Decomposição do indicador de projeto para os profissionais

O indicador de resultado do projeto mede o desempenho da equipe que realizou o trabalho e esse é realmente o objetivo do indicador. Para termos um resultado por profissional o indicador foi decomposto para os membros do time e somado pelos N projetos desenvolvidos pelo colaborador no ano, gerando assim um indicador por profissional. Como as equipes podem variar em sua composição, nem todos os colaboradores de uma mesma equipe terão a mesma nota, vai depender dos projetos que cada um trabalhou.

Esse indicador é uma das entradas da avaliação de desempenho realizada anualmente, assim se tem um dado objetivo para avaliar o profissional diminuindo assim subjetividade da avaliação de desempenho.

O indicador de resultado por profissional é calculado pela soma das notas dos projetos dividido pelo peso que cada projeto tem. O peso do projeto esta relacionado as horas investidas nele.

Formula

$$\text{Peso_Proj}_1 = \text{horas do projeto} * 100 / \text{Soma (horas dos projetos)}$$

$$\text{Res_Prof} = (\text{Peso_Prof1} * \text{Resultado_Projeto1}) + (\text{Peso_Prof2} * \text{Resultado_Projeto2}) + \dots$$

4.2.6 Implantação dos indicadores

A implantação dos indicadores foi dividida em 2 etapas. Na primeira os dados foram mensurados, mas não tiveram nenhum impacto para a avaliação de desempenho de nenhum

profissional, chamamos essa etapa de validação dos novos indicadores. Ela tinha por objetivo validar as métricas, a forma de mensuração e se as metas estavam atingíveis. A segunda etapa é a aplicação dos indicadores na prática, onde os resultados impacta na avaliação de desempenho do final do ano de cada profissional.

Para a primeira etapa foi realizada na entrega da release 8.7, que ocorreu no 4 trimestre de 2014 e a partir de 2015 os indicadores iniciariam a ser mensurados não impactando na avaliação de desempenho no final do ano. Durante a primeira fase como os resultados foram satisfatórios, todas as metas foram mantidas, porque se visualizou que os projetos com baixo indicador poderiam atingir números aceitáveis se fossem implementadas pequenas lições aprendidas.

Para a mensuração e controle dos indicadores foi gerada uma planilha baseada nas fórmulas propostas para cada indicador para facilitar a mensuração dos mesmos. Segue abaixo os resultados das mensurações realizadas na etapa de validação dos indicadores e como estão até o momento. Foi suprimido o nomes dos projetos devido ao sigilo da informação.

Tabela 2 - Resultado indicador OTD

OTD									
Projeto	Horas de Projeto	Data de Início	Data de Fim	Data Zero	Duração	Data entregue	Atraso	% de atraso	Nota
Release 8.7 - Etapa de validação dos indicadores									
Projeto 1	3340	09/07/2014	31/10/2014	27/12/2014	114	03/11/2014	3	2,63%	94,74%
Projeto 2	821	29/05/2014	30/07/2014	30/08/2014	62	30/07/2014	0	0,00%	100,00%
Projeto 3	418	04/08/2014	04/09/2014	19/09/2014	31	04/09/2014	0	0,00%	100,00%
Projeto 4	1368	09/09/2014	31/10/2014	26/11/2014	52	10/12/2014	40	76,92%	0,00%
Projeto 5	10590	03/06/2013	31/10/2014	15/07/2015	515	07/11/2014	7	1,36%	96,16%
Projeto 6	522	08/09/2014	24/10/2014	16/11/2014	46	17/10/2014	-7	-15,22%	115,00%
Release 8.8 - Indicadores em produção									
Projeto 1	1622	13/11/2014	06/03/2015	01/05/2015	113	13/03/2015	7	6,19%	87,61%
Projeto 2	968	19/01/2015	19/03/2015	17/04/2015	59	19/03/2015	0	0,00%	100,00%
Projeto 3	2416	05/01/2015	21/04/2015	13/06/2015	106	21/04/2015	0	0,00%	100,00%
Projeto 4	583	05/01/2015	09/03/2015	09/04/2015	63	11/03/2015	2	3,17%	93,65%
Projeto 5	494	06/11/2014	09/01/2015	10/02/2015	64	09/01/2015	0	0,00%	100,00%
Projeto 6	389	06/11/2014	09/01/2015	10/02/2015	64	14/01/2015	5	7,81%	84,38%
Projeto 7	1614	12/01/2015	16/03/2015	16/04/2015	63	11/03/2015	-5	-7,94%	115,00%

Fonte: Elaborada pelo autor.

Pelos resultados percebe-se uma melhora no indicador de entrega (OTD) em relação ao período de validação dos indicadores e quando eles iniciaram a serem mensurados em produção. No período de validação a média do indicador para todos os projetos foi de 84,32% já com o indicador operando a média subiu para 97,23% ficando muito próximo ao ideal de 100%, ou seja, a execução foi de acordo com o planejamento.

Tabela 3 - Resultado indicador STC

			STC						
Projeto	Horas de Projeto	Ptos Bugs Tolerados	Critical	Major	Minor	Trivial	Total	Nota	
Release 8.7 - Etapa de validação dos indicadores									
Projeto 1	3340	83,5		6	2		47	107%	
Projeto 2	821	20,5					0	115%	
Projeto 3	418	10					0	115%	
Projeto 4	1368	34,2		2	4		19	107%	
Projeto 5	10590	264,75			2		2	115%	
Projeto 6	522	13,05			1		1	114%	
Release 8.8 - Indicadores em produção									
Projeto 1	1622	40,55					0	115%	
Projeto 2	968	24,2					0	115%	
Projeto 3	2416	60,4					0	115%	
Projeto 4	583	14,575					0	115%	
Projeto 5	494	12,35					0	115%	
Projeto 6	389	9,725					0	115%	
Projeto 7	1614	40,35					0	115%	

Fonte: Elaborada pelo autor.

Para o indicador de qualidade funcional pode se verificar que os resultados foram muito bons no período de validação, para o período de produção do indicador ele não pode ser corretamente avaliado, pois a etapa de validação dos projetos da release 8.8 não foi iniciado até o momento da escrita desse trabalho, não podendo assim fazer uma comparação dos resultados. Mesmo com o resultado acima do esperado não foi mexido na meta para a release 8.8, pois assim facilitaria a implantação do mesmo. Muito provavelmente se o resultado se repetir para a próxima release a meta ir subir.

Tabela 4 - Resultado indicador DT

		DT				
Projeto	Horas de Projeto	Límite	Débito Técnico Inicial	Débito Técnico Final	Resultado	Nota
Release 8.7 - Etapa de validação dos indicadores						
Projeto 1	3340	39,3			-3,30	92%
Projeto 2	821	9,7			-0,40	96%
Projeto 3	418	4,9			-0,20	96%
Projeto 4	1368	16,1			-0,80	95%
Projeto 5	10590	124,6			-15,90	87%
Projeto 6	522	6,1			-0,30	95%
Release 8.8 - Indicadores em produção						
Projeto 1	1622	19,1	5715,2	5711,7	3,50	103%
Projeto 2	968	11,4	13	14	-1,00	91%
Projeto 3	2416	28,4			0,00	100%
Projeto 4	583	6,9	2836	2837	-1,00	85%
Projeto 5	494	5,8	2841	2841	0,00	100%
Projeto 6	389	4,6			0,00	100%
Projeto 7	1614	19,0	2958	2957	1,00	101%

Fonte: Elaborada pelo autor.

Para o indicador de qualidade de código os resultados foram expressivos, embora o número do indicador de para a release 8.8 ainda não esteja fechado, ele demonstra uma clara evolução na conduta dos times, pois na maioria dos projetos houve um incremento na qualidade mesmo aumentando o tamanho do software, ou seja, foram desenvolvidas novas funcionalidades e junto com eles foi resolvido alguns problemas de débito técnico. A media da release 8.7 ficou em 93% frente a uma média de 97% da release 8.8, muito próximo a meta de 100%.

Tabela 5 - Resultado do indicador de projeto

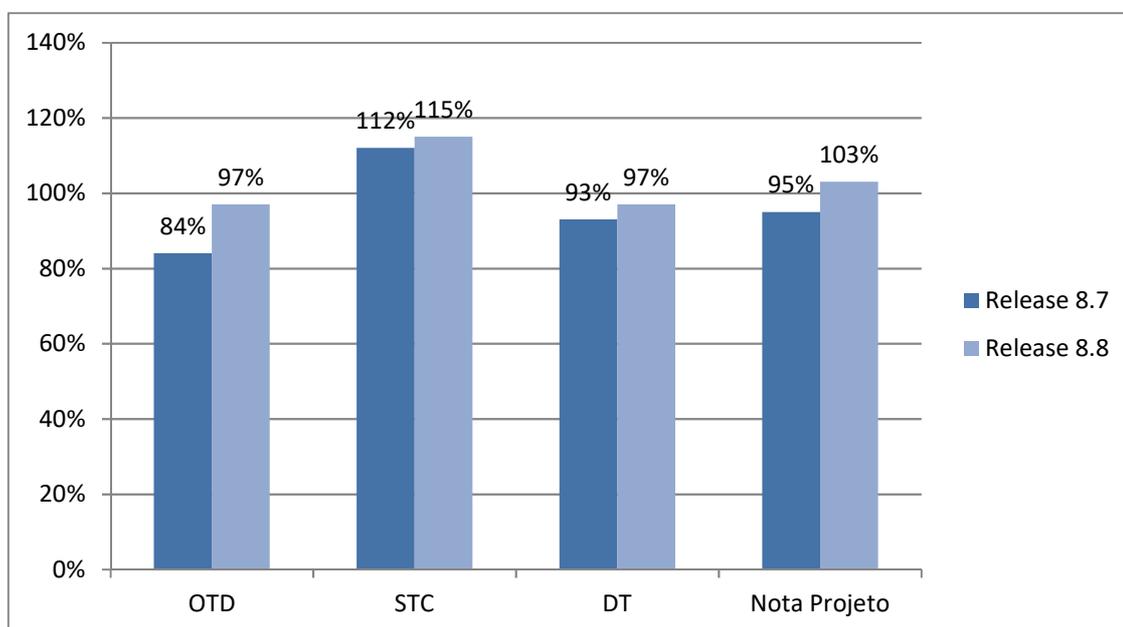
Projeto	Horas de Projeto	Nota projeto
Release 8.7 - Etapa de validação dos indicadores		
Projeto 1	3340	97%
Projeto 2	821	103%
Projeto 3	418	103%
Projeto 4	1368	61%
Projeto 5	10590	99%
Projeto 6	522	109%
Release 8.8 - Indicadores em produção		
Projeto 1	1622	100%
Projeto 2	968	102%
Projeto 3	2416	105%
Projeto 4	583	98%
Projeto 5	494	105%
Projeto 6	389	98%
Projeto 7	1614	111%

Fonte: Elaborada pelo autor.

No resultado final dos projetos também é possível observar uma melhora dos indicadores, ficando a release 8.7 com uma média 95% e a release 8.8 com uma média de 103%. Vale ressaltar que o indicador de qualidade funcional (STC) ainda não foi mensurado para essa release e esse número só pode diminuir.

Abaixo o gráfico com os resultados dos indicadores comparando as releases 8.7, período de implantação do indicador e a 8.8, já com os indicadores implantados.

Gráfico 1 - Resultados indicadores por release



Fonte: Elaborada pelo autor.

4.3 PESQUISA INTERNA SOBRE OS INDICADORES

Para verificar como a equipe está enxergando os indicadores criados o pesquisador fez um questionário e aplicou na equipe de colaboradores do setor pesquisado. A pesquisa foi realizada através de formulário eletrônico de livre participação, não sendo obrigatória a resposta do mesmo. A opção por enviar o questionário a todo o time se deve ao fato de poder ter uma visão dos diferentes perfis do setor, gerentes, analistas, desenvolvedores e testadores. O formulário, bem como suas respostas e os gráficos estão anexadas nos anexos desse trabalho.

Do total de 53 profissionais aos quais o formulário foi enviado, 14 responderam, o que corresponde a um percentual de 26% de participação, uma amostra considerável de todo o universo do setor. Foi verificado que 57% dizem conhecer os norteadores da empresa, entre as pessoas que dizem não conhecer estão as que têm entre 1 a 3 anos de empresa. Esse dado demonstra que a empresa pode reforçar esse item nos treinamentos iniciais, pois para os profissionais que tem mais tempo de casa essa informação é conhecida.

Em relação aos profissionais conhecerem as competências necessárias para sua função, 93% dos colaboradores dizem saber quais são, embora mais da metade deles (57%) dizem não ter recebido nenhum documento descrevendo suas funções. Sendo isso resultado da passagem informal das informações por parte dos gestores aos seus times.

Outra abordagem da pesquisa foi em relação aos indicadores propostos estarem relacionados com as atividades desempenhadas pelos colaboradores, destes 93% dizem acreditar que os indicadores conseguem mesurar o resultado de suas atividades. Falando das competências 93% acreditam que é importante existir maneiras medir/mesurar as competências necessárias para as atividades.

Embora não exista nenhum indicador específico para medir as competências 43% dos participantes da pesquisa responderam que os indicadores presentes também medem as competências, isso pode demonstrar que os colaboradores não tem uma visão clara do realmente são as competências e por hora confundem com as medições de resultado, ou entenderam que os resultados refletem as competências.

Ao final da pesquisa foi perguntado qual era a visão dos colaboradores sobre os indicadores de desempenho hoje presentes na empresa e o que eles agregam ao trabalho. Pode-se verificar que a grande maioria acredita que os indicadores estão bem definidos e auxiliam nas tomadas de decisão, além de deixar claro o que a empresa espera dos colaboradores, direcionando suas decisões. Também foi citado que eles agregam na comunicação e no controle e também auxiliam no sentimento de auto conquista, pois é possível para o profissional medir seu rendimento e a concretização de objetivos se torna claro. Outro ponto levantado foi que os indicadores melhoram o desempenho e a qualidade além de auxiliarem no processo de melhoria contínua dos processos podendo ser gatilhos para novos planos de ação.

Alguns pontos importantes de críticas também foram levantados, entre elas foi citado o fato dos indicadores serem superficiais, pois somente medem o resultado final e que auxiliam pouco na análise crítica de possíveis problemas, assim podendo atrapalhar na tomada de decisões futuras, esse comentário vem ao encontro do que foi falado nos capítulos anteriores, onde se relata importância de se ter medidas para as competências para diminuir essa possibilidade de tomada de decisão de maneira equivocada. Também foi relatado que por serem superficiais, na visão do colaborador, a melhoria dos indicadores podem não necessariamente refletir em uma melhora do seu trabalho. Um colaborador respondeu que os indicadores medem somente a qualidade e prazo o que já seria feito com ou sem indicador.

Diante desses dados ficou claro a importância dos indicadores de desempenho e da correta definição deles e como eles servem no direcionamento das decisões e na comunicação do que é esperado de cada colaborador. Também ficou evidente a necessidade que alguns colaboradores sentem falta de medidas mais próximas as atividades realizadas por eles, que seriam a mensuração das competências.

4.4 PLANOS DE AÇÃO (5w2h)

Como próximos passos para o trabalho estão em gerar uma planilha para fácil mensuração do indicador de desempenho do profissional, a revisão das competências hoje descritas para os cargos da empresa, estudar quais competências poderiam ser medidas e como, fazer piloto para essa mensuração e verificar os resultados obtidos e se possível tornar isso padrão e até incrementar as medidas para outras competências. Abaixo é apresentado o quadro no formato 5w2h para esses planos de ação.

What	Who	When	Where	Why	How	How Much
Gerar planilha para mensurar os indicadores dos profissionais	Gerente de produto	Nov/2015	Na empresa	Para facilitar a geração do indicador de resultado por profissional	Consolidando dados	40 horas
Revisar as competências hoje existentes na empresa	Gerente de produto e gerente de pessoas	Jun/2015	Na empresa	Para ter a exata noção se as competências hoje descritas são as realmente necessárias para as realizações das atividades	Verificando o que já tem descrito acrescentando com as práticas do dia a dia	200 horas
Reescrever as competências para cada cargo	Gerente de produto e gerente de pessoas	Ago/2015	Na empresa	Descrever as competências (conhecimentos, habilidades e atitudes) para cada cargo	Descrevendo as competências necessárias para o dia a dia	300 horas
Gerar indicadores para 2 competências que possam ser	Gerente de produto e	Set/2015	Na empresa	Para poder mensurar as competências e poder	Gerando formas de medir as competências	100 horas

medias	gerente de pessoas		estudo	verificar o quando isso impacta para a organização		
Avaliar os resultados nas mensurações de competências	Gerente de produto e gerente de pessoas	Dez/2014	Na empresa objetivo do estudo	Para verificar se a mensuração das competências impactam nos resultados e se podem ser ampliadas	Avaliando os dados dos indicadores, comparando com os dados dos indicadores de resultado	100 horas
Reavaliar continuamente todo o sistema de indicadores	Gerente de produto	A cada 6 meses	Na empresa objetivo do estudo	Para avaliar os resultados, detectar problemas e criar planos de ação para corrigi-los	Avaliando os dados dos indicadores, comparando com os dados dos indicadores de resultado	100 horas

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os indicadores de desempenho são uma ferramenta essencial para mensurar os resultados, mas muito além de medir os resultados os indicadores são uma forma clara de comunicação da empresa com seus colaboradores, pois no momento de informar pelo que esta avaliando seus funcionários a empresa esta falando claramente o que é importante para ela e onde devem ser colocados os maiores esforços.

Por essa razão uma correta e assertiva definição dos indicadores é de fundamental importância e essa atividade deve ser cuidadosamente elaborada pela empresa, pois os efeitos de indicadores mal elaborados são devastadores para a corporação, levando os colaboradores a colocar seus esforços onde não há necessidade deixando as atividades chave de lado.

Também ficou claro que somente definir os indicadores de desempenho não basta, pois os indicadores medem o fim, o resultado, mas não expressam como deve ser atingido, qual caminho deve ser trilhado e quais atitudes devem ser seguidas para que o resultado seja alcançado. Para sanar essa lacuna devem estar definidas as competências necessárias para cada atividade, cada cargo.

As competências, que são os conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias para a realização do trabalho, além de estarem descritas e publicadas para que todos tenham ciência, devem ser possíveis de mensuração, ou seja, deve existir uma forma de conseguir se medir as competências e essas devem ser o meio para se atingir os objetivos finais que serão demonstrados pelos indicadores de desempenho.

Com a mensuração das competências tende a diminuir muito a subjetividade das avaliações de desempenho, deixando ela cada vez mais clara e objetiva, reduzindo as incoerências de avaliações realizadas somente com a visão do gestor que podem ser míopes e não reconhecerem quem realmente esta desempenhando um bom trabalho.

Além da redução da subjetividade um efeito desejado da definição / mensuração das competências é comunicar a todos os colaboradores como se atingir os resultados, quais conhecimentos, habilidades e atitudes são necessárias para se chegar a eles.

Outro ponto importante é o fato de ter competências mensuradas tende a reduzir má interpretação dos indicadores de desempenho, pois um mal resultado pode desencadear uma

série de mudanças, porém muitas vezes as ações de correção já foram tomadas, porém elas somente surtirão efeito na próxima mensuração, essas distorções podem ser verificadas se os indicadores de competências estarem indicando que o caminho está sendo trilhado de maneira correta. Ou por outro lado, o resultado foi atingido, porém os indicadores de competências podem estar indicando que para se atingir o resultado a equipe está totalmente desmotivada, o que muito provavelmente irá impactar no próximo indicador. Ou seja, os indicadores de competências auxiliam na geração dos planos de ação para as medidas corretivas.

Deve ser levado em consideração o fato de quando está tudo mapeado, onde é informado o que se deseja, e o como chegar lá, e, além disso, tudo é mensurado, ou seja, o profissional é avaliado por esses indicadores, a empresa pode se tornar muito engessada, limitando sua capacidade de inovação tão necessária nos dias de hoje. Além disso, a cada inovação todo o processo deve ser revisto, pois dependendo da inovação, muitos indicadores podem não fazer mais sentido, visto que o processo pode ter mudado e com isso as competências necessárias também podem ter sido alteradas, gerando um trabalho de ajuste no processo de avaliação dos indicadores. Para evitar esse lado negativo das mensurações devem existir também indicadores de incentivo às inovações, fazendo um contra-ponto à série de regras descritas.

Todos os objetivos específicos foram alcançados nesse trabalho. O primeiro objetivo específico, que era de analisar os modelos de indicadores de desempenho de processos e competências de pessoas presentes na literatura, e o terceiro objetivo, que era de analisar modelos teóricos sobre produtividade em processos e alinhamento estratégico de competências, bem como etapas que levam efetivamente ao desempenho foram alcançados através da pesquisa em referencial bibliográfico presente na literatura. Foram analisados vários autores a fim de detectar os modelos existentes para os indicadores de desempenho e de competências. Por fim o autor juntou esses modelos e sugeriu o modelo adotado para a realização desse trabalho.

O segundo objetivo específico, que era de levantar a situação atual de produtividade, quanto aos indicadores de processos e competências de pessoas, na execução de projetos em execução, foi atingido através da análise dos dados, onde o autor apresentou a situação atual e os novos indicadores que estavam sendo implantados, inclusive comparando o antes e o depois dessa implantação.

O objetivo geral, que era de identificar oportunidades e propostas de melhoria para aumentar a produtividade das entregas e ajustes de competências de pessoas, foi alcançado através dos objetivos específicos e pela elaboração do plano de ação (5w2h) apresentado no final do capítulo de análise dos dados.

Um outro ponto que de ser ressaltado é a constante reavaliação dos indicadores presentes, tanto os indicadores de desempenho como os indicadores de competências, frequentemente devem ser verificados os resultados, comparar se as medições estão corretas, se eles estão realmente direcionando as pessoas para os objetivos. Caso se detecta qualquer anomalia devem ser gerados novos planos de ação para correção dos problemas detectados. Essa atividade realimenta o sistema fazendo com que ele fique sempre aderente aos objetivos da empresa e cada vez agregue mais valor.

Concluindo os indicadores são vitais para qualquer corporação que deseje ter uma gestão efetiva sobre suas atividades, entregas e resultados, pois como fala Kaplan e Norton (1997): “o que não é medido não é gerenciado”.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, M. M. **Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação**. 10ª ed. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

BOGDAN, R.; BIKLEN, S. K. **Qualitative Research for Education**. Boston: Allyn and Bacon, inc, 1982.

BOWERSOX, J.; CLOSS, J. **Logística Empresarial: O Processo de Integração da Cadeia de Suprimento**. São Paulo: Atlas, 2001.

DUTRA, J. S. **Gestão de Pessoas: Modelos, processos, tentências e perspectivas**. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

FALCONI, C. V. **TQC Controle da Qualidade Total (No Estilo Japonês)**. 1ª.ed. ed. Belo Horizonte: Fundação Cristiano Ottoni, 1992.

FALCONI, C. V. **Gerenciamento Pelas Diretrizes (Hoshin Kanry)**. 2ª.ed. ed. Belo Horizonte: Fundação Cristiano Ottoni, 1996.

FERNANDES, O. G. **Gestão do Capital Humano: liderança e mobilização de pessoas**. Porto Alegre: Unisinos, 2014. Apostila.

FLEURY, M. T. L.; FLEURY, A. C. C. **ALINHANDO ESTRATÉGIA E COMPETÊNCIAS. Revista de Administração Contemporânea**, v. vol.5, 2001.

FPNQ. **Planejamento do Sistema de Medição do Desempenho Global – Relatório do Comitê Temático. Rio de Janeiro: Fundação Para o Premio Nacional da Qualidade. São Paulo: Fundação Nacional da Qualidade, 2001.**

HORNEC, M. **Sinais vitais: usando medidas de desempenho da qualidade, tempo e custo para traçar a rota para o futuro de sua empresa**. São Paulo: Makron Books, 1994.

KAPLAN, R. S.; NORTON, D. P. **A estratégia em ação: balanced scorecard**. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

KARDEC, A.; FLORES, J.; SEIXAS, E. **Gestão Estratégica e Indicadores de Desempenho**. 1ª.ed. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002.

LANTELME, E. M. V.; LIMA, M. R. Etapas para Implementação de Sistema de Indicadores de Desempenho., 2014. Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/sisind-net/resenhas/ferramentas-e-instrumentos-de-analise/etapas-para-implementacao-de-sistema-de-indicadores-de-desempenho>>. Acesso em: 08 de novembro de 2014.

LE BOTERF, G. **De la compétence - essai sur un attracteur étrange**. In: Les éditions d'organisations. Paris: Quatrième Tirage, 1995.

MALHOTRA, N. K. **Introdução à pesquisa de marketing**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisas, elaboração, análise e interpretação de dados**. São Paulo: Atlas, 2002.

MCCLELLAND, D. C. **Testing for competence rather than intelligence**. [S.l.]: American Psychologist, 1973.

NEVES, M. A. O. Dez características de um bom KPI. Disponível em: <<http://www.tigerlog.com.br/img/arquivos/Dez%20Caracter%C3%ADsticas%20de%20um%20Bom%20KPI.htm>>. Acesso em: 21 de Setembro de 2014.

NEVES, M. A. O. Indicadores de Desempenho em logística. Disponível em: <http://www.guiadotrc.com.br/logistica/indicadores_desempenho_logistica.asp>. Acesso em: 21 de Setembro de 2014.

PARRY, S. B. The quest for competencies. **Training**, v. 33, n. 07, Jul 1996.

PRAHALAD, C. K.; HAMEL, G. **Competindo pelo futuro: estratégias inovadoras para obter o controle do seu setor e criar mercados de amanhã**. Tradução de Outras Palavras. 22ª reimpressão. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

RUAS, R. L. **Desenvolvimento de competências gerenciais e contribuição da aprendizagem organizacional**. São Paulo: [s.n.], 2001.

SCHONBERGER, R. J. **Fabricação Classe Universal**. 1ª.ed. ed. São Paulo: Pioneira, 1988.

SLONGO, L. A. **Sua empresa é competitiva? Diagnostico de competitividade para as pequenas empresas do setor de serviços**. Brasília: Sebrae, 1997.

SPENCER, L. M.; SPENCER, S. M. **Competence at work: models for superior performance**. New York: John Wiley & Sons, 1993.

TADACHI, N. T.; FLORES, M. C. X. **Indicadores da Qualidade e do Desempenho**. 1ª.ed. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1997.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 2.ed. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

ZARIFIAN, P. **A gestão da e pela competência**. In: SEMINÁRIO EDUCAÇÃO PROFISSIONAL, TRABALHO E COMPETÊNCIAS. Rio de Janeiro: Mimeo, 1996.

ZARIFIAN, P. **Objetivo Competência**. São Paulo: Atlas, 2001.

APÊNDICE A – FORMULÁRIO DA PESQUIUSA.

O formulário de pesquisa abaixo foi baseado em Yin (2004).

IMPACTO DOS INDICADORES DE DESEMPENHO NA PRODUTIVIDADE DAS EQUIPES

*** Required**

Quanto tempo esta na empresa? *

- Menos de 1 ano
- Entre 1 e 3 anos
- Entre 3 e 5 anos
- Mais de 5 anos

Qual a sua função na empresa? *

- Gerente
- Analista
- Desenvolvedor
- Testador

Você conhece os norteadores da empresa (missão, visão, valores, objetivos, princípios)? *

- Sim
- Não

Como você fica sabendo dos norteadores da empresa? *

Você recebeu algum documento que lhe permita estar ciente das suas atribuições na atual função? *

- Sim
- Não

Se não recebeu, como você tem ciência de suas atribuições na atual função?

Quais indicadores medem o desempenho de suas atividades?

Na sua visão, os indicadores estão relacionados com as suas atividades? *

- Sim
- Não

Você sabe quais são as competências (conhecimentos, habilidade, atitudes) necessárias para o seu cargo? *

- Sim
- Não

Cite 3 competências necessárias para o seu cargo

Existe algum indicador que mede essas competências?

- Sim
- Não

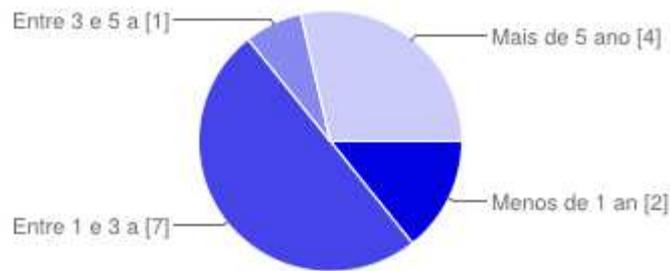
Você vê valor em medir/mensurar as competências? *

- Sim
- Não

Qual a sua visão sobre os indicadores de desempenho, hoje presentes na empresa? O que eles agregam ao seu trabalho? *

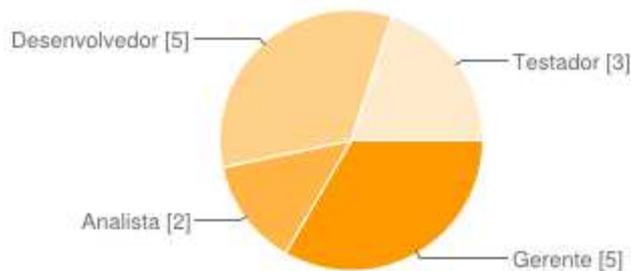
APÊNDICE B – RESULTADO DA PESQUISA

Quanto tempo esta na empresa?



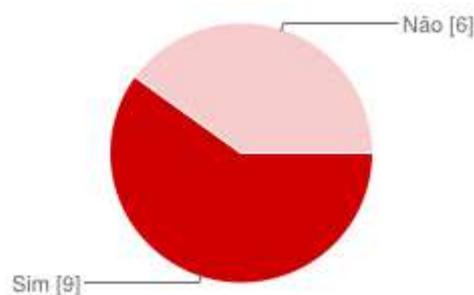
Menos de 1 ano	2	13.3%
Entre 1 e 3 anos	7	46.7%
Entre 3 e 5 anos	1	6.7%
Mais de 5 anos	4	26.7%

Qual a sua função na empresa?



Gerente	5	33.3%
Analista	2	13.3%
Desenvolvedor	5	33.3%
Testador	3	20%

Você conhece os norteadores da empresa (missão, visão, valores, objetivos, princípios)?



Sim	9	60%
Não	6	40%

Como você fica sabendo dos norteadores da empresa?

Reunião com gerente imediato

Divulgação da direção

Alinhamento com gestor e através das reuniões gerais periódicas do setor.

reuniões gerais

Através de emails e reuniões.

Integração da empresa e site

Apresentações periódicas realizadas pelo gerente da área.

Através das documentações e as reuniões com a gestão e diretoria

Site

Comunicados Internos

Não sei.

Quando algum deles muda

Estas informações são de difícil acesso na empresa, não estão no site, intranet e nem na apresentação institucional. A última vez que tive conhecimento foi nas reuniões gerenciais do setor.

Você recebeu algum documento que lhe permita estar ciente das suas atribuições na atual função?

Contagem de Você recebeu algum documento que lhe permita estar ciente das suas atribuições na atual função?

Total



Se não recebeu, como você tem ciência de suas atribuições na atual função?

Sim, tenho ciência.

As atribuições são dadas pelo meu gestor

Quais indicadores medem o desempenho de suas atividades?

Feedback frequente com atualização do plano de carreira e avaliação de desempenho individual.

Avaliação Individual de Desempenho

Indicadores de Qualidade

Técnicos e Trabalho em Equipe

Indicador de entrega no prazo, turnover...

Entrega no prazo e com qualidade, influência sobre os colegas/liderança, organização, comprometimento/foco

Qualidade e entregas no prazo

Entrega e Qualidade

SLA

Entrega das atividades propostas, qualidade nas entregas, proatividade e diminuição de débitos técnicos

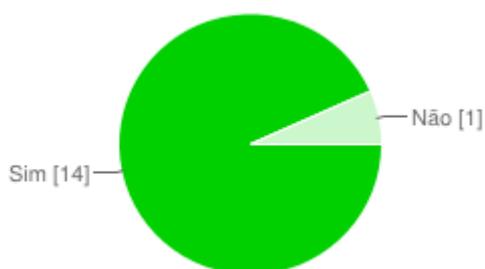
entrega no prazo acordado com o TL, avaliação de desempenho pessoal

Debito técnico e prazo de entrega

Prazo de entrega, qualidade do código, bugs encontrados pós entrega.

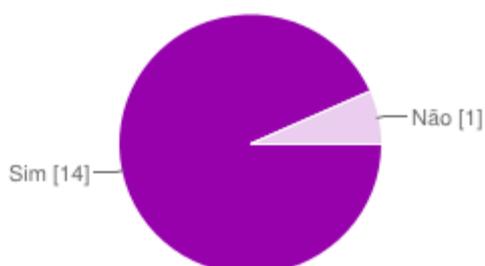
Indicador de prazo, qualidade de produto e qualidade de código.

Na sua visão, os indicadores estão relacionados com as suas atividades?



Sim	14	93.3%
Não	1	6.7%

Você sabe quais são as competências (conhecimentos, habilidade, atitudes) necessárias para o seu cargo?



Sim	14	93.3%
Não	1	6.7%

Cite 3 competências necessárias para o seu cargo

programação java, análise lógica de resolução de problemas e otimismo na busca de soluções

Comprometimento, senso crítico e perfil investigativo.

conhecimento em redes, elaboração de documentações e perfil de liderança

Criatividade, Lógica, Organização

Liderança, Organização, Negociação

Negociação, organização, conhecimento das regras de negócio do produto

Persistência, Paciência e Flexibilidade

Trabalho em equipe, boa relação interpessoal, java, git, etc

Negociação, Solução de Problemas, Coaching

Liderança técnica, conhecimento técnico, paciência

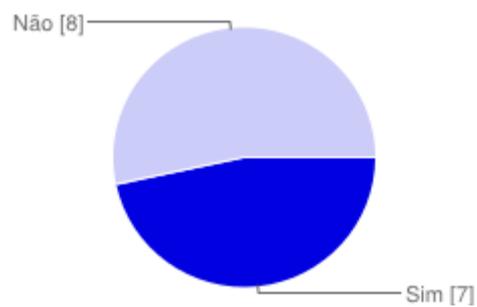
Liderança, pro-atividade e capacidade de negociação

Bom relacionamento, autodidata, pro ativo

Saber mensurar o valor de um projeto; Ter bom relacionamento com pessoas para troca de conhecimento; Conhecer as regras de negócio e produtos da empresa.

liderança, organização e negociação.

Existe algum indicador que mede essas competências?



Sim	7	46.7%
-----	---	-------

Não	8	53.3%
-----	---	-------

Você vê valor em medir/mensurar as competências?



Sim	14	93.3%
Não	1	6.7%

Qual a sua visão sobre os indicadores de desempenho, hoje presentes na empresa? O que eles agregam ao seu trabalho?

Saber o que é esperado leva a uma constante melhora e medir isso permite um sentimento de auto conquista

Crescimento profissional, identificação de pontos a melhorar e análise de desempenho pessoal

Auxiliam a melhorar nosso desempenho tanto com relação à prazos quanto à qualidade do produto, uma vez que, visualizando nossas falhas e acertos podemos elaborar planos de ação visando uma maior assertividade.

Acredito que são bons indicadores e que podem auxiliar na identificação de melhorias no processo de desenvolvimento.

Ajudam a passar de forma mais clara o que a empresa espera como resultado do trabalho. Um ponto que precisa ter cuidado é de não haver indicadores demais de forma a prejudicar o bom andamento de um trabalho.

Os indicadores nos ajudam a medir o quão estamos acima ou abaixo do que a Empresa julga importante. Eles são importantes pois norteiam as nossas decisões visando atingir os objetivos da Empresa.

Oferecem a diretriz mensal das atividades.

Agregam pouco pois são superficiais e a melhoria desses indicadores pode não refletir a melhoria do produto do meu trabalho.

As equipes possuem vários indicadores que colaboram com uma melhor mensuração do quanto, quando e qualidade do trabalho realizado.

São apenas identificadores do resultado final dos projetos e tarefas, que não ajudam a análise crítica de possíveis problemas, assim, podem atrapalhar na tomada de decisões estratégicas futuras.

Direcionam o trabalho

Nada, servem para medir qualidade e prazo, porém já é feito com ou sem indicador.

A melhoria da qualidade do nosso software passa quase diretamente pela nossa equipe. Estes indicadores são importantes para mostrar o quanto está melhorando o nosso desempenho.

Indicadores de desempenho agregam e dois fatores importantes: comunicação e controle. Comunicação pois ele indica com clareza e objetividade as estratégias da empresa e/ou setor para os colaboradores. E controle, pois torna possível mensurar com números o desempenho dos colaboradores em relação ao que foi estabelecido.

Demonstram compromisso e dedicação da empresa e motivam melhorar a cada dia mais.