

INOVAÇÃO, EFICIÊNCIA E EFICÁCIA NA GESTÃO DE SISTEMAS PRODUTIVOS - UM ESTUDO DE CASO NA GOOGLE

Suellen Pereira Iraci (PUC)

ssuellen.pereira@gmail.com

JOAO PAULO DE SOUZA CASTRO (PUC)

joaopaulo.castro@hotmail.com

Tatiane Antonia Oliveira Vieira (PUC)

tatiane_antonia@yahoo.com.br



Por muito tempo, estudiosos dedicam-se a investigar os princípios dos processos produtivos. Após a Revolução Industrial no século XVIII esta temática ganhou maior importância dentro das organizações. Neste período surgiu as conhecidas teorias Taylorismo, Fordismo e Toyotismo. Com o aprimoramento dos sistemas produtivos e os avanços da tecnologia, observou-se a necessidade de gerir as informações produzidas pelas organizações, as quais impactavam diretamente no processo produtivo e no negócio. O objetivo do presente estudo consistiu em discutir quais foram as estratégias utilizadas pela Google para inovar os conceitos de cultura organizacional e processo produtivo, e quais os impactos deste novo modelo na eficiência e eficácia desta organização e no seu negócio.

Palavras-chaves: Google, processo, metodologia, gestão, informação, conhecimento.

1. Introdução

Desde a Revolução Industrial no século XVIII, diversos autores investigam com maior atenção a produção e seus meios produtivos. Estes têm sido objetos de interesse de investigação em diferentes áreas do conhecimento tais como economia, administração e até mesmo a sociologia. Estudiosos dedicaram-se a analisar os princípios dos processos produtivos, buscando detalhar e avaliar as suas conseqüências econômicas e sociais.

Nesta época, grandes empresas, como as do ramo automobilístico, observaram a importância da existência de uma gestão nos sistemas produtivos em suas fábricas. Estudos direcionados a esta temática foram iniciados a fim de encontrar soluções que tornassem os processos produtivos mais eficientes e eficazes. Dentre os resultados, surgiu então, as destacadas teorias do Taylorismo, Fordismo e Toyotismo.

Com o aprimoramento dos sistemas produtivos e os avanços da tecnologia, observa-se a necessidade de uma gestão da informação e do conhecimento gerada pela empresa, garantindo o seu desenvolvimento e sendo utilizadas estrategicamente pela empresa para se manterem no mercado e obtendo vantagens competitivas.

Dentro deste contexto, surgiram novos conceitos, um deles chamado de Volvismo, elaborado pela companhia automobilística sueca “Volvo Company”. Os principais objetivos deste modelo são: a gestão da informação, o aprendizado organizacional e a melhoria na qualidade de vida dos funcionários.

Semelhantemente, a norte-americana Google, empresas de prestação de serviços *online* e de *software* têm obtido destaque mundial devido a inovação em seus conceitos sobre processos produtivos, aprendizagem organizacional, relacionamento com seus funcionários e cultura organizacional. A empresa tem conquistado o mercado e o interesse de profissionais que estão em busca de uma boa oportunidade de trabalho. Tais ações, associadas às políticas organizacionais, justificam o seu crescimento amplo e contínuo.

De acordo com Vieira (2004), com a virtualização do mercado e da sociedade em sua totalidade, as organizações encontraram-se em situações que forçaram-nas buscar formas de valorizar benefícios que também são mais “virtuais” do que no passado. De acordo com a autora, o maior patrimônio das organizações contemporâneas está diretamente ligado ao seu capital intelectual, poder de inovação e capacidade de gestão das informações. Ações estas encontradas nos processos e nas políticas da Google .

Este artigo tem o objetivo de discutir os diferentes sistemas produtivos que atendem as empresas e as suas necessidades, bem como investigar o fenômeno da gestão dos processos produtivos. Dessa forma, pretende-se contribuir com o intercâmbio de informações e idéias entre os estudiosos e os profissionais interessados na temática das inovações tecnológicas como suporte da Engenharia de Produção, tanto no Brasil quanto no cenário mundial, visando o fortalecimento dos setores de serviços.

Neste contexto, em abril de 2011, foi realizada uma pesquisa usando o método de estudo de caso. Como instrumento para coleta de dados, foi utilizado uma entrevista exploratória com o Engenheiro de Software Sênior da empresa Google e doutor em Ciência da Computação na University of Waterloo - Canadá, o Dr. Torsten Paul Nelson, seguindo um roteiro previamente estabelecido. A amostragem obtida é do tipo não-probabilística e foi escolhida intencionalmente devido às funções desempenhadas no cargo ocupado pelo entrevistado.

Na primeira parte deste artigo é feita a apresentação da revisão de literatura, na segunda parte

é apresentado a Google e o estudo de caso. Por fim, a terceira parte refere-se às conclusões, sendo explicitados os resultados finais considerados como relevantes. As análises foram feitas a fim de diagnosticar os impactos causados pelo uso da metodologia produtiva no que diz respeito à política e cultura organizacional.

2. Gestão estratégica da informação

A geração e a busca de informações, mesmo que de forma despercebida, são realidades cotidianas. Borges (2000) afirma que a “informação sempre foi o insumo básico do desenvolvimento”, porém, com os avanços da tecnologia, a atenção oferecida a este insumo aumentou devido à percepção da importância da informação como um insumo para geração do conhecimento e desenvolvimento, tanto de pessoas quanto de empresas, e até mesmo de países.

Com o advento da tecnologia, a noção de tempo e espaço foi alterada. As informações podem ser disponibilizadas para toda sociedade, independente de limites geográficos. A exemplo desta realidade, a missão da Google que “é organizar a informação mundial e torná-la universalmente acessível e útil, o que vem sendo realizado” (GOOGLE INC, 2011).

Considerando que as informações são insumos de grande importância para os processos decisórios organizacionais, permitindo a redução de incertezas e gerando vantagem competitiva, a tecnologia vem sendo utilizada como um suporte para a gestão estratégica. Uma boa gestão da informação resulta em melhorias contínuas para os processos produtivos e decisórios, além de permitir a gestão do conhecimento e o mapeamento da propriedade intelectual da empresa.

Quando a empresa utiliza recursos tecnológicos para auxiliar nesta gestão, a informação torna-se um ativo estratégico e conseqüentemente um diferencial competitivo. O conjunto de informações usadas pelos gestores para diminuir as incertezas na tomada de decisão, tem sido chamada de “informação para negócios”, (CEDON, 2002).

3. Gestão estratégica de metodologias produtivas

3.1 Gestão estratégica de processos produtivos

Com o advento da globalização, as empresas foram forçadas a gerir informações tanto do seu ambiente interno quanto do externo. Isto se tornou necessário uma vez que, garantindo o acesso eficiente às informações relevantes ao processo decisório é possível a obtenção de significativa redução de riscos nas decisões estratégicas. Além disso, tornou-se possível realizar projeções eficazes, rastreando oportunidades e ameaças do mercado.

O Dicionário Aurélio (2004), define a palavra organização como uma “associação ou instituição com objetivos definidos”. Feigenbaun (1994) defende a prática da boa gestão de processos para que a empresa conquiste seus objetivos. E toda empresa possui processos, sejam eles eficazes, eficientes, ineficazes e ineficientes.

A definição de bons processos é, portanto fundamental para análises qualitativas e quantitativas das atividades organizacionais, além de validarem a eficácia e a eficiência das decisões adotadas. Para tal, é fundamental a utilização de sistemas de informação e a revisão dos métodos e processos sempre que necessário, para minimizar desperdícios, acompanhar o desempenho da empresa e realizar projeções do desempenho futuro (BARBALHO E ROZENFEL, 2002; SILVA E DRUMONT, 2004).

3.2 Modelos produtivos

Foi a partir da Revolução Industrial no século XVIII que surgiram formas de organizar o

trabalho e otimizar os processos produtivos. Isto ocorreu devido ao desenvolvimento técnico, o aperfeiçoamento das máquinas e a descoberta de novas tecnologias. Com estas transformações começaram a surgir novas propostas de metodologias para produção que foram sendo adaptadas ao longo do tempo, de acordo com as mudanças sócio-econômicas.

O conceito de Organização do Trabalho é bastante amplo e carece de uma definição precisa, mas pode-se compreendê-lo como uma “especificação dos conteúdos, métodos e inter-relações entre os cargos, de modo a satisfazer os requisitos organizacionais e tecnológicos, assim como os requisitos sociais e individuais do ocupante do cargo” (DAVIS, 1966).

Assim, em busca de melhorias contínuas e do bem estar dos colaboradores, estes modelos organizacionais vêm sendo alterados ao longo das décadas. Tais mudanças, nos modelos de produção e nos tipos de organização, estão atreladas ao desenvolvimento e às exigências de modificações das formas do trabalho. Um dos modelos produtivos mais difundidos e reconhecidos para empresa industrial é o Taylorismo, desenvolvido no final do século XIX pelo Engenheiro Mecânico e Economista norte-americano, Frederick Winslow Taylor. Ainda nos dias de hoje, por ter proposto a utilização de métodos científicos na administração de empresas, Taylor é considerado o "Pai da Administração Científica". O estudioso iniciou suas pesquisas em meados de 1900, com a proposta de observar o trabalho dos operários em uma indústria, mensurando seus tempos e movimentos. Após suas observações, Taylor concluiu que o trabalhador produzia menos do que era potencialmente capaz e, portanto, deveria ter maior rendimento nos serviços. Para isto, seria necessário dividir as funções dos trabalhadores e alterar a estrutura geral da empresa.

A idéia fundamental do sistema produtivo sugerido por Taylor é especializar de forma extrema todas as funções e atividades. Uma especialização que perfaz um traçado de todas as ferramentas de trabalho utilizadas em cada atividade, de todos os movimentos executados por quem as maneja em cada instante, de todas as operações intelectuais necessárias a tal e, conseqüentemente, de todos os traços comportamentais exigidos nessa condição especial em que é colocado o trabalhador, (PINTO, 2007).

Apesar de todos os benefícios que surgiram através da execução de sua teoria por parte das empresas, principalmente na melhoria da eficiência na produção, o Taylorismo foi muito criticado, por ignorar as necessidades dos trabalhadores, gerando muitos conflitos entre operários e gerentes. Outra crítica feita ao modelo é a de que ele transformou o homem em uma máquina, sendo assim o operário era tratado como uma “engrenagem” do sistema produtivo.

Pode-se ressaltar também, o modo como era feita a gestão do conhecimento, devido à especialização dos funcionários em uma única área da produção. Estes funcionários detinham consigo o conhecimento explícito, “que pode ser expresso através de palavras e números e facilmente compartilhado sob a forma de dados brutos, fórmulas científicas e procedimentos”, e também o conhecimento tácito, “que é altamente pessoal, difícil de formalizar e, portanto, torna difícil a sua transmissão e compartilhamento”, o que dificultava ainda mais a substituição ou reposição do mesmo na produção, (BONDARIK E PILATTI, 2007; NONAKA E TAKEUCHI, 1997).

Com isso, o modelo de Taylor foi perdendo espaço para novos modelos que valorizavam o trabalhador e sua mão de obra, pois, segundo Adami et. al. (2006) “as contradições internas oriundas da rigorosidade no trabalho, da fragmentação do mesmo onde cada trabalhador realizava a sua função sem se preocupar com o todo, do tempo controlado, da produção em série, já não correspondiam às novas necessidades postas pelas mudanças no campo produtivo”.

Visando corrigir os problemas com os sistemas produtivos tradicionais, a montadora de veículos Volvo Company, desenvolveu no final do século XX um modelo produtivo inovador, concebido com o auxílio de seus funcionários. Com a demonstração contínua de insatisfação dos trabalhadores quanto ao processo de trabalho tradicional, a Volvo começou a testar alternativas para a empresa de seus processos produtivos, e em 1992 iniciou o funcionamento da sua fábrica na cidade sueca Uddevalla, com projeto de planta e processos produtivos inovadores, concebidos com o auxílio do sindicato dos trabalhadores. Bondarik e Pilatti (2007) afirmam que a fábrica em Uddevalla foi projetada considerando a presença de seres humanos atuando em meio à tecnologia e equipamentos avançados, advindo assim à denominação sócio-técnica do modelo desenvolvido. Na proposta de metodologia de trabalho aplicada à fábrica de Uddevalla, “elimina-se totalmente a linha de montagem, e o automóvel é montado por uma equipe de oito a dez pessoas em um único local, para onde convergem os seus materiais, peças, etc. As pessoas têm conhecimento do processo de montagem de todo o automóvel e executam esse trabalho com um mínimo de repetição das tarefas” (CLETO, 2002).

A fábrica de Uddevalla foi construída com uma infra-estrutura de apoio, onde segundo Cleto (2002), cada grupo de trabalho “possuía salas espaçosas equipadas com cozinha, banheiro, chuveiros e até um computador. A planta é iluminada com luz natural e os ambientes são extremamente limpos”.

Além dessas mudanças, a cultura do setor de recursos humanos foi aprimorada, no qual os novos empregados eram treinados por um período de 4 meses antes de iniciarem suas atividades e a quantidade de empregados do sexo feminino representava 45% da mão de obra total da fábrica. Outros benefícios disponibilizados para os empregados da Volvo, foram exigidos pelo sindicato de seus trabalhadores, como por exemplo, o limite de 20 minutos para cada ciclo de trabalho, a montagem de veículos estacionada, sem a esteira móvel rolante. Com isso, o ritmo do trabalho não era fixado por máquinas.

Segundo Bueno e Oliveira (2009), a fábrica de Uddevalla tinha vantagens em termos de custo/benefício. Uma grande vantagem desse modelo era a flexibilidade, no qual “lidava-se melhor com os reajustamentos da produção, o que foi testado quando, no verão de 1990, foi lançada uma nova série de carros”, além disso, “os custos de formação e de reajustamento técnico também eram menores do que nas outras duas fábricas (Torslanda e Kalmar)”. Além destes benefícios, o sistema “Volvista” tornou o desempenho organizacional mais eficaz, com um melhor controle das informações geradas e utilizadas pela empresa e aprimorando o processo de aprendizado.

Bondarik e Pilatti (2007) descrevem que nos sistemas produtivos tradicionais, como o Taylorismo e fordismo, como cada funcionário era especialista e não participava de todo o processo produtivo, faltava a estes um conhecimento maior e uma compreensão mais ampla da totalidade do processo produtivo. Com isso, a substituição dos membros da empresa era uma tarefa complexa, devido à necessidade de um treinamento completo para o novo funcionário, mesmo que já fosse um membro da empresa, com isso o processo de aprendizado e a gestão da informação não eram trabalhados de forma eficaz.

A fábrica teve suas atividades encerradas em 1992, porém o motivo não foi devido à menor eficiência na produção, pois as vantagens descritas anteriormente superaram essa falta de agilidade, ela foi fechada devido a um acordo de fusão não concretizado com a indústria francesa de automóveis Renault.

4. Google – a empresa

A Google, empresa cujo negócio é a prestação de serviços *online* e softwares, nasceu em janeiro de 1996 como um projeto de pesquisa de dois estudantes de doutorado, Larry Page e Sergey Brin, da Universidade Stanford nos Estados Unidos. A empresa foi oficialmente fundada em 4 de Setembro de 1998 e sua sede está localizada em Mountain View, na Califórnia.

Com a missão de organizar a informação mundial e torná-la universalmente acessível e útil, a Google entrou no mercado de TI e revolucionou o conceito de Site de Busca. Utilizando o slogan: "É possível ganhar dinheiro sem fazer o mal", a empresa tem buscado, de forma contínua, maneiras de melhorar a tecnologia por meio das formas existentes de fazer negócios (Google, 2011).

Os produtos da Google podem ser divididos em três grupos: serviços online, serviços online comerciais e aplicações para desktop, totalizando assim mais de 29 produtos e serviços diferenciados que estão especificados no site da empresa. A Google diferencia-se das demais empresas, principalmente, devido a sua cultura organizacional e sua hierarquia com poucos níveis, que segundo Kissil (1998), é o principal requisito para que as empresas possam sobreviver, desenvolver, revitalizar e inovar.

Para Schein (1986), cultura organizacional é considerada como um padrão de pressupostos básicos compartilhados, os quais determinado grupo adquiriu à medida que resolveu seus problemas de adaptação externa e integração interna, e que funciona suficientemente bem para ser considerada válida. Portanto, essa experiência pode ser ensinada aos novos integrantes como uma forma correta de perceber, pensar e sentir-se em relação a estes problemas. Essa cultura é fortalecida através do compromisso firmado com seus funcionários, de forma a valorizar suas idéias, seus conhecimentos e sua importância para o sucesso e desenvolvimento da empresa.

Conforme afirma Lazslo Barr (2008), Presidente de Recursos Humanos da Google de Mountain View, em entrevista a rede de televisão americana MSNBC: "Penso que um ambiente em que grandes equipes hierarquizadas estão trabalhando sob pressão é nocivo e o jeito como trabalhamos é favorável!".

A cultura Google pode ser demonstrada através de seus métodos de trabalho, que vão desde o fato dos funcionários não possuírem horário fixo, até o método do 70-20-10, que dita como o funcionário irá trabalhar na empresa, dedicando 70% do seu tempo à atividade principal de sua função, 20% à um projeto correlacionado e 10% para projetos pessoais e lazer. E exatamente nesses 30% de tempo extra, que serviços como o Gmail, Blogger, Google Mini, Picasa, Orkut e o Google Talk foram criados.

Por meio de uma gestão diferenciada e um ambiente de empresa receptivo, apesar de sua grandeza, que a Google busca inovar em seus processos produtivos, criando assim uma nova maneira de trabalhar. Conquistando uma grande admiração por parte de seus funcionários e empresários, e chamando atenção do mercado mundial para essa nova tendência organizacional.

4.1. Estrutura organizacional

Apesar de possuir um organograma vertical, a estrutura organizacional da Google, conforme explica o entrevistado, não é uma hierarquia rígida, pois na prática todos contribuem com as diferentes funções. Isto é comum nos cargos hierarquicamente abaixo dos vice-presidentes.

"Gerente é apenas um cargo e as pessoas que ele gerencia podem ser até mais experientes que

ele” afirma Dr. Torsten Nelson. “Normalmente engenheiros não gostam de trabalhar com as atividades administrativas, por isso, mesmo com a oportunidade de assumirem um cargo de gerência preferem continuar como engenheiros”, continua. Na Google, o gerente não necessariamente é superior ao engenheiro e em alguns casos podem até ter menores salários, o que contrasta com Chiavenato (2003), que afirma que a remuneração direta, ou seja, o salário do funcionário é proporcional ao cargo ocupado.



Figura 1 – Organograma Google

4.2. Origem do modelo produtivo

A metodologia utilizada para a produção de software na Google instiga a curiosidade e interesse da sociedade em entender como se dá a elaboração e a gestão do processo produtivo organizacional. Além disso, muitos profissionais anseiam por fazer parte da equipe Google, devido ao modelo de produção, que é diferenciado e elogiado em diversos segmentos e áreas.

O Engenheiro de Software da empresa Google Dr. Torsten Nelson, acredita que o modelo produtivo utilizado pela empresa, foi idealizado por seus fundadores Larry Page e Sergey Brin por volta de 1996. O entrevistado afirma ainda, que apesar de Page e Brin não terem experiência como gerentes ou supervisores naquela época, eles tinham idéias de como uma empresa de tecnologia deveria funcionar para atrair bons desenvolvedores de software.

Hoje, o modelo produtivo é mais formal do que quando foi proposto por seus idealizadores, “mas continua com o mesmo espírito”, afirma Dr. Torsten Nelson, que prossegue dizendo que “a Google não é a única empresa que segue esse modelo”, “mas é uma empresa no qual o modelo deu certo”, complementa.

4.2.1. Modelo produtivo e o processo de recrutamento e seleção

Segundo o entrevistado, para que este modelo produtivo funcione é necessário que a equipe seja formada somente por pessoas com perfil adequável à cultura Google. Responsabilidade e disciplina são atributos indispensáveis, para que a flexibilidade existente na empresa seja utilizada de forma apropriada.

O processo de recrutamento e seleção é criterioso. Após ter seu currículo analisado e aprovado, o candidato é entrevistado por vários funcionários da Google, que buscam fazer uma avaliação técnica e verificar se o perfil do candidato é adequado às características organizacionais necessárias. De acordo com o entrevistado, é de conhecimento da Google que

o processo de Recrutamento e Seleção utilizado pela empresa não é perfeito, podendo deixar que bons profissionais sejam contratados, porém, para o setor de RH “é melhor deixar de contratar um bom profissional a contratar um profissional que não é tão bom”.

Quando aprovado no processo de seleção, o funcionário inicia suas atividades na Google. Todo recém contratado, começa a trabalhar na Google sempre na segunda-feira e na primeira semana assiste apresentações e participa de treinamentos para conhecer mais sobre a empresa, seus negócios, ferramentas e processos, dentre outros. Após a semana de treinamento, de acordo com o perfil do novo funcionário é escolhida uma área ou negócio da Google para que o recém contratado inicie suas atividades. É nomeado um representante da área escolhida, normalmente um engenheiro sênior, para ser o Mentor do novato.

O Mentor é o responsável por auxiliar o recém contratado no que for necessário, seja tecnicamente ou até mesmo para apresentar o local de trabalho. Este permanece responsável pelo recém contratado por um período que pode variar de 3 a 6 meses, para garantir sua adaptação e aprendizado.

4.3. Gestão da informação e conhecimento

A geração e busca de informações sempre fizeram parte do cotidiano social, mesmo que de forma despercebida. Borges (2000) afirma que a “informação sempre foi o insumo básico do desenvolvimento”, entretanto, com os avanços da tecnologia, a atenção oferecida a este insumo aumentou devido à percepção da importância da informação para geração do conhecimento e desenvolvimento tanto para pessoas, quanto para organizações ou países. “Na Era da Informação, assim como em outras épocas de transformações, vivemos momentos de rompimento de paradigmas em que as mudanças acontecem de forma muito rápida e pouco relacionada com situações anteriores”, afirma Vieira (2004).

A partir do rompimento com modelos de gestão tradicionais, e ainda, a partir da importância dada a gestão da informação e do conhecimento e a sua segurança, o Dr. Torsten Nelson afirma que “um recém contratado é tratado como qualquer outro funcionário” e que a segurança da informação é certificada através de uma política rigorosa onde tudo deve ser tratado com confiabilidade. “Existem muitas normas internas para impedir o vazamento de informações confidenciais”, completa. Desta maneira, o conhecimento dos funcionários com mais tempo de empresa são repassados com segurança para os novos funcionários, garantindo a continuidade destes recursos que são fundamentais para o sucesso de uma empresa. Além disso, na Google existe um documento, denominado “Google Handbook” que tem a função de um guia, onde contém informações sobre empresa e seus processos, como por exemplo, o que a Google faz e ferramentas que utiliza.

“O investimento naquilo que a empresa domina e do que é conhecido pelos seus funcionários e demais colaboradores é uma tendência na administração de negócios. Essa situação nos coloca em frente a um dilema, sistematizar o aprendizado, o acesso às informações preciosas para tomada de decisão, para compor o acervo de conhecimento empresarial, de tal forma que nossas decisões se tornem bem-sucedidas e duradouras. A riqueza de uma organização se baseia na acumulação de conhecimento útil” (VIEIRA, 2004, p29).

Outra forma de garantir que todas as informações estejam disponíveis quando necessário, é armazenando todos os dados que são gerados pela Google. “A Google é movida a dados”, enfatiza Dr. Torsten Nelson que complementa afirmando que o armazenamento dos dados e informações é indispensável, pois mesmo que não sejam necessários hoje, provavelmente serão necessários algum dia. A utilização de Sistemas de Informação para gestão dos dados e informações geradas pela Google é comum e existem inúmeros sistemas desenvolvidos pela

própria empresa para realizarem esta gestão. De acordo com Dr. Torsten Nelson quando algum funcionário precisa de determinada informação e não existe nenhuma ferramenta que a provê, o próprio funcionário desenvolve a ferramenta. A Google incentiva esse tipo de iniciativa, o que assegura que toda informação gerada pela empresa será armazenada.

4.5. Processo de desenvolvimento de software: passo a passo

O Ano na Google é dividido em 4 trimestres e no início de cada trimestre são estabelecidas para cada equipe de produto, as melhorias e correções que deverão ser realizadas no produto. A partir desses levantamentos de necessidades e melhorias que deverão ser feitas, a equipe define quais são as prioridades e então, divide o trabalho. A equipe tem liberdade para decidir quais melhorias serão implementadas, mas em alguns casos, a presidência ou cargos hierarquicamente acima dos engenheiros podem solicitar prioridade para alguma melhoria ou correção. A partir disso, são negociadas e divididas entre a equipe as metas para o trimestre.

Uma característica dessa divisão de tarefas é que são definidas as atribuições buscando o máximo de independência para os engenheiros visando garantir que todos possam executar seus trabalhos sem depender do trabalho de outros da equipe.

Outra característica que difere a empresa estudada das muitas empresas de desenvolvimento de software no Brasil é a divisão do processo de desenvolvimento. Tradicionalmente as empresas dividem o processo de desenvolvimento de software em fases distintas cujo profissional se difere de acordo com a etapa, como por exemplo, especificação de requisitos, modelagem, desenvolvimento, implementação, testes e implantação. Na Google, não existe esta divisão e o engenheiro responsável pela implementação, garante a execução de todo o processo de desenvolvimento, inclusive os testes e implantação. Com isso, todos conhecem e participam de todo o ciclo do processo. Como forma de gestão de qualidade e de processos, ao final do trimestre é validada se as melhorias e correções estabelecidas, foram implementadas com qualidade.

4.6. Processos e indicadores de produtividade

Na área de desenvolvimento de software da Google, não existem especialistas em atividades específicas. Todos conhecem e trabalham em todo o processo de desenvolvimento, desde identificação das necessidades à implantação e manutenção. Com isso, a definição da produtividade é uma tarefa complexa, se comparada com sistemas produtivos tradicionais, onde é possível saber quanto cada funcionário produziu em um período.

Deste modo, para analisar qualitativamente e quantitativamente seus produtos e funcionários, a Google armazena todas as informações geradas em seus processos, como por exemplo, quantidade de linhas de código que foram submetidas em um dia, quantidade de usuários que acessaram determinado produto no dia ou a quantidade de tempo de acesso do usuário.

Para que seja possível avaliar os funcionários e processos, todo trimestre, cada equipe se reúne, e levantam os problemas, sejam recursos que o software poderia ter para atender melhor o usuário ou erros, a serem implementados no produto que a equipe é responsável. A partir da lista de problemas estabelecidos para o trimestre, são definidos objetivos concretos e mensuráveis, como por exemplo, aumentar em 10% o número de usuários do produto X para possibilitar a quantificação da eficácia das melhorias ou correções desenvolvidas.

Ao final do trimestre, a equipe se reúne novamente e são analisados se os objetivos e metas traçadas foram alcançados. As metas estabelecidas são pontuadas de 0 (zero) a 10 (dez), e nesta avaliação, quanto maior a nota melhor foi o atendimento ao objetivo. Juntamente com a avaliação do produto, subjetivamente, a produtividade de cada funcionário é avaliada

qualitativamente e quantitativamente.

Encerrando o ano é realizada ainda uma avaliação 360o, onde cada funcionário faz sua auto-avaliação e escolhe outros funcionários para o avaliarem. Após a apuração dessa avaliação é realizada uma reunião com o gerente direto do funcionário avaliado, que apresenta o feedback com base nas avaliações e estabelece um plano de ação caso a avaliação seja ruim.

4.7. Vantagem competitiva

Em sua filosofia, a Google acredita que o presente e o futuro da sociedade é a internet, e por este motivo investe em todas as possibilidades que podem aumentar o acesso das pessoas à internet. Segundo Dr. Torsten Nelson, vantagem competitiva para a Google é “ter os melhores profissionais em suas equipes”, e um exemplo disto é os criadores das linguagens de programação Python, Java e C fazendo parte da Google. Além disso, estar alinhados ao slogan da empresa: “Don’t be evil”, traduzido para “não ser mau”, garantiu a Google destaque e vantagens competitivas no mercado.

Assim, conforme afirma o entrevistado, nem todos os produtos da Google são lucrativos. Mas estes produtos são mantidos pela empresa, pois “quanto mais serviços oferecemos na internet, mais pessoas acessarão a internet”, e prossegue dizendo que o que move a Google financeiramente é a ferramenta de Busca e as propagandas, por isso outros produtos, que levam as pessoas a acessarem a busca e conseqüentemente clicarem nas propagandas, são conservados e aprimorados.

Para garantir constante crescimento para Google, é comum a busca por novos mercados para atuação da empresa. Pode-se citar o Andróid, um sistema operacional para dispositivos móveis desenvolvido pela Google e disponibilizado para qualquer fabricante de dispositivos móveis que tenha interesse. De acordo com o entrevistado, “a Google não pretende ganhar dinheiro com a venda do Andróid para os fabricantes de dispositivos móveis”. Seu principal objetivo ao desenvolver este produto é garantir que as pessoas que utilizam a internet acessem os produtos desenvolvidos pela Google, principalmente o sistema de busca. É sabido pela empresa, que em um futuro próximo, a maior parte dos acessos a internet serão através de dispositivos móveis, por isso, quer assegurar que as pessoas que acessarem a internet através destes dispositivos, utilizem os recursos da Google e seu sistema de busca.

5. Comparativo: Taylorismo X Volvismo X Google

A inovação nos modelos produtivos das empresas são características necessárias para a sobrevivência na sociedade da informação. Alvarenga Neto (2005 apud CHOO; CHOO, 2002) afirma “que a sobrevivência depende da habilidade organizacional de processar informações sobre o meio-ambiente e, por sua vez, tornar essas informações em conhecimentos que permitam que a organização se adapte às mudanças externas e às demais contingências impostas”.

No final do Século XIX, quando o modelo produtivo Taylorista foi implantando, o principal objetivo para as empresas era maximizar a produção, e devido a isso, a insatisfação dos funcionários era comum de ser observada, pois tínhamos especialistas que desempenhavam somente uma função durante seu período de trabalho e não recebiam incentivos além do salário. O desgaste para os funcionários neste modelo produtivo é grande e a gestão da informação e conhecimento era uma tarefa complexa, devido à ausência de pessoas que conhecessem todo o processo produtivo.

A partir disso, novos modelos produtivos foram propostos para melhorar a gestão da

informação e conhecimento e aumentar a qualidade de vida dos funcionários. Dentre estes modelos destaca-se o Volvismo e o modelo produtivo utilizado pela Google, que modificaram os paradigmas produtivos tradicionais, buscando garantir a qualidade de vida dos seus funcionários, além de gerir com eficácia as informações e conhecimentos gerados em seus processos.

No Volvismo, a produção foi menor que no modelo Taylorista, afirma Bueno e Oliveira (2009), no qual, em sistemas tradicionais eram gastos 28 horas para produção de um veículo e no modelo “volvista” esse número de horas passou a ser 40. Entretanto, os benefícios gerais conquistados pela implantação do novo modelo, superaram o fato da produtividade ser abaixo do modelo tradicional.

Outro ponto importante a ser considerado é o negócio em que a Google atua, o ramo de Tecnologia da Informação, que apesar das diferenças com o negócio da empresa do ramo automobilístico, é perceptível a existência de sistemas produtivos, o que possibilita a comparação entre os modelos organizacionais.

A inovação é algo sempre presente nos produtos ou serviços da Google, e não poderia ser diferente em seus processos produtivos e sua cultura organizacional. Cohan (1997) afirma que as empresas que dependem da inovação e criatividade como as ligadas à alta tecnologia ou à tecnologia da informação, necessitam criar culturas que atraiam as melhores pessoas e motivá-las a produzir produtos competitivos no mercado.

Dr. Torsten Nelson afirma que na Google “esse modelo funciona”, e que mesmo não tendo especialistas em funções, este modelo não prejudica a produtividade, muito pelo contrário, “torna a vida mais interessante”, complementa.

Assim, mesmo que modelos tradicionais como o Taylorismo apresentassem uma produção quantitativamente maior que outros modelos como o Volvismo, além da insatisfação dos funcionários, a ineficácia na gestão da informação e conhecimento foram fatores de fracasso para estes sistemas. De acordo com Neto (2005), “as empresas vitoriosas em seus projetos de gestão do conhecimento compreendem a necessidade de trabalhar não só a gestão da informação, mas também e principalmente a gestão das pessoas e dos talentos humanos, dentre alguns outros aspectos.”

Com isso, o sucesso da Google está muito além do fato de ela armazenar toda informação e conhecimento gerados em seus processos, está no fato de ela garantir a qualidade de vida de seus funcionários, de assegurar que somente bons profissionais façam parte de seu quadro de recursos humanos, é ter como lema “Estar bem na cabeça de todo mundo”, é inovar em seus processos e estar sempre alinhada aos objetivos da empresa e utilizar a tecnologia para garantir isto.

Característica	Taylorismo	Volvismo	Google
Divisão do Trabalho	Divisão explícita, com funcionários especialistas em suas funções.	Menor divisão do trabalho, com funcionários que conhecem mais tarefas do processo produtivo da área que atua.	Não tem uma divisão formal do trabalho. Todos os funcionários conhecem as funções de todo o processo da área que atua. Além disso, os funcionários algumas atribuições de outras áreas, como por exemplo, o engenheiro de software participa do processo de Recrutamento e Seleção de novos funcionários.
Motivação e Rotatividade	Funcionários desmotivados e alta rotatividade.	Funcionários mais motivados e com menor rotatividade.	Funcionários completamente motivados e com baixa rotatividade.

Hierarquia na Empresa	Hierarquia formal e com vários níveis.	Hierarquia formal e com vários níveis.	Hierarquia com poucos níveis e os funcionários participam das atribuições dos diferentes níveis
Gestão da Informação e Conhecimento	A gestão da informação e conhecimento é complexa devido a especialidade dos funcionários. Caso um empregado se desligue da empresa, todo o conhecimento oriundo deste é perdido.	Gestão da informação e conhecimento mais facilitada, pois, a informação e conhecimento é conhecida por mais de um funcionário. Grande parte dos dados e informações gerados pela empresa são armazenados.	Eficaz gestão do conhecimento, pois todos os funcionários conhecem o processo produtivo por completo. Todos os dados e informação gerados pela empresa são armazenados.
Incentivos e benefícios	Segundo Taylor, se o patrão recompensa um subordinado por suas idéias ou atos, torna-se dependente dele. Por isso, não há incentivos.	Há incentivos e participação nos resultados da empresa.	O funcionário é estimulado a criar novas idéias e gerar novos projetos. Além de receber um bom salário, ele recebe benefícios diferenciados e até prêmios caso seus projetos sejam implantados.

Tabela 1 – Comparativo entre os modelos Taylorismo, Volvismo e Google

6. Conclusão

Toda metodologia produtiva tem a capacidade de impactar uma organização em relação a suas políticas e sua cultura organizacional. Os resultados positivos obtidos devido a esses impactos fazem com que a empresa obtenha destaque de mercado e sucesso organizacional, como pôde ser diagnosticado neste estudo com gigante norte americana Google Inc..

As análises realizadas através desse estudo de caso, permite concluir sobre a importância da diferenciação de uma empresa por parte de seus processos. Essas diferenciações podem ser aplicadas tanto no âmbito da estrutura hierárquica da empresa, quanto no âmbito da gestão dos recursos humanos.

E foi nesses dois quesitos que podemos dar o principal enfoque do sucesso da Google. Que preocupada com o bem estar de seus funcionários criou um modelo organizacional onde há a valorização do funcionário e de seus conhecimentos, dando a todos o mesmo poder de influenciar no processo produtivo de um produto/serviço que está sendo criado; e a preocupação com sua utilidade frente as atividades realizadas, sendo suas tarefas não divididas rigorosamente como no modelo Taylorista.

Sendo assim, pode-se relevar a afirmação de Kissil (1998), que diz que uma cultura organizacional é o principal requisito para que as empresas possam sobreviver, desenvolver, revitalizar e inovar.

Portanto, com essa inovação nos métodos produtivos e sua capacidade de gerir as informações e o conhecimento de seus funcionários a seu favor, que a Google Inc. ocupa a posição de destaque no mercado atual.

7. Referências Bibliográficas

ADAMI, ANACLEIDE SOBRAL ET AL. A formação do Educador no Movimento do Capitalismo, Cascavél, Paraná, 2006.

ASSMANN, HUGO. A metamorfose do aprender na sociedade da informação, Ci. Inf., Brasília, v. 29, n. 2, p. 7-15, maio/ago. 2000.

BARBALHO, SANDERSON CÉSAR M.; ROZENFELD, HENRIQUE; AMARAL, DANIEL CAPALDO. Modelando processos de negócio com UML. ENEGEP, 2002.

BONDARIK, ROBERTO; PILATTI, LUIZ ALBERTO. A implantação da Fabrica em Uddevalla: O Modelo Volvo de Produção Industrial, Anais 2007.

BORGES, MARIA ALICE GUIMARÃES. A compreensão da sociedade da informação, Ci. Inf., Brasília, v. 29, n. 3, p. 25-32, set./dez. 2000

BUENO, ADAUTO FARIAS; OLIVEIRA, RODRIGO ALESSANDRO DE. Sistema Volvo de Produção: Uma Evolução na Manufatura Automobilística ou Uma Tentativa Fracassada de Produção SocioTécnica, XXIX e Encontro Nacional de Engenharia de Produção, Salvador, BA, Brasil, 06 a 09 de outubro de 2009

CARAVANTES, GERALDO. Teoria Geral da Administração, São Paulo, Atlas, 2006.

CENDÓN, BEATRIZ VALADARES. Bases de dados de informação para negócio, Ci. Inf., Brasília, v. 31, n. 2, p. 30-43, maio/ago. 2002

CLETO, MARCELO GECELE. A gestão da produção nos últimos 45 anos: Transformações econômicas e avanços tecnológicos determinam o desenvolvimento das novas formas de gestão da produção, Revista FA EBUSINESS, n.4, dez. 2002.

CHIAVENATO, IDALBERTO. Teoria geral da administração v.1. 3a ed. São Paulo (SP): McGraw- Hill; 1987.

CHIAVENATO, IDALBERTO. Remuneração, benefícios e relações de trabalho: como reter talentos na organização. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

CHOO, CHUN WEI. Information management for the intelligent organization: the art of scanning the environment, Medford, New Jersey: Information Today, 2002, 3rd edition.

DAVIS, L.E.. The Design of Jobs. Industrial relations. 6(1)21,1966.

DAVIS, MARK; CHASE, RICHARD B.; AQUILANO, NICHOLAS J.. Fundamentos da Administração da Produção. 1999.

FEIGENBAUN, A. V. Controle da qualidade total: estratégias para o gerenciamento e tecnologia da qualidade (tecnologia da engenharia de qualidade). 2 ed. São paulo: makron books, 1994.

FERREIRA, ADEMIR ANTÔNIO; PEREIRA, MARIA ISABEL; REIS, ANA CARLA FONSECA. Gestão Organizacional: De Taylor aos Nossos Dias, 2006.

FLEURY, A.C. & VARGAS. N. org. Organização do trabalho. São Paulo, Ed. Atlas, 1987.

GOMES, HENRIETTE FERREIRA. O ambiente informacional e suas tecnologias na construção dos sentidos e significados, Ci. Inf., Brasília, v. 29, n. 1, p. 61-70, jan./abr. 2000.

JANNUZZI, PAULO DE MARTINO. Indicadores Sociais na Formação e Avaliação de Políticas Públicas, 2002.

LUCA, MARCIA DE; MARQUES, ERICO VERAS; BRAGA, SAULO MOREIRA. Avaliação do Sistema de Informação Gerencial como Suporte ao Processo Decisório de um Instituto de Previdência Municipal, 2006.

MOTTA F.C.P. Teoria geral da administração: uma introdução, 19a ed. São Paulo(SP): Pioneira; 1995.

NETO, RIVADÁVIA CORREA DRUMMOND DE ALVARENGA. Gestão do Conhecimento em Organizações: Proposta de Mapeamento Conceitual Integrativo, 2005. Tese apresentada ao Programa de Pós Graduação em Ciência da Informação da UFMG, como requisito à obtenção de título de Doutor em Ciência da Informação.

NONAKA, IKUJIRO; TAKEUCHI, HIROTAKA. Criação de conhecimento na organização: como as organizações japonesas geram a dinâmica da inovação, Rio de Janeiro, Editora Campus, 1997.

PINTO, G. A. A organização do trabalho no século 20: taylorismo, fordismo e toyotismo, São Paulo, Expressão Popular, 2007.

SILVA, IDENILSON LIMA DA; DRUMOND, ROMEU BIZO. A Necessidade da Utilização de Sistema de Custos e de Indicadores de Desempenho na Administração Pública, 2004.

SCHEIN, E.. Organizational Culture and Leadership, San Francisco, Jossey Bass, 1986;

VALENTIM. MARTA LÍGIA POMIM. Informação em ciência e tecnologia: políticas, programas e ações governamentais uma revisão de literatura, Ci. Inf., Brasília, v. 31, n. 3, p. 92-102, set./dez. 2002

Site da Google Inc: <http://www.google.com.br/intl/pt-BR/corporate/>. Data de consulta: 01/05/2011.

VIEIRA, TATIANE A. OLIVEIRA. *Gestão Estratégica de Sistemas de Informação: Impacto da TI sobre a Organização e Negócio – Um Estudo de Caso na CVRD*, Itabira, 2004.