

# *CRIATIVIDADE, INOVAÇÃO E GESTÃO DA QUALIDADE*

## *Creativity, Innovation and Quality Management*

**Luiz Fernando Rodrigues Campos**

Doutor em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina, Mestre em Tecnologia pelo CEFET-PR (Atual UTFPR), Especialista em Engenharia Econômica, FAE/CDE, Bacharel em Ciências Econômicas pela Faculdade DP Silva.

luiz.ca@grupouninter.com.br

### **RESUMO**

É senso comum que dinheiro (item monetário) serve única e somente para duas alternativas: comprar e/ou investir. Pode-se comprar bem ou mal, da mesma forma investir correta ou erroneamente. Tudo isto está ligado ao atendimento dos desejos da população, isto é, usado para adquirir bens e/ou serviços necessários ou supérfluos. Neste cenário, cada vez mais competitivo, o desenvolvimento e aprimoramento da tecnologia tende a suprir àquelas necessidades, ao mesmo tempo em que as empresas buscam resultados de ordem econômica e financeira. Por isso, sugere-se que os gestores empresariais se estruturam de tal forma a gerir empresas utilizando não somente as técnicas formais, mas também a criatividade que está à disposição de todos.

**Palavras-chave:** Criatividade. Produção. Inovação. Qualidade.

### **ABSTRACT**

It is common sense that money (monetary item) is useful just for two alternatives: to buy and/or invest. It is possible to buy in a good or bad way, as well as to invest correctly or not. Everything is linked to people's desire. i.e., money is needed for necessary or superfluous goods and/or services. In this scenario, increasingly competitive, the technology's development and improvement tends to supply those needs, at the same time companies aim to reach economic and financial results. Therefore it is suggested that managers shall prepare themselves in order to manage enterprises using not only formal techniques, but also creativity that is available to everyone.

**Key words:** Creativity. Production. Innovation. Quality.

## INTRODUÇÃO

Ao longo dos tempos tem-se buscado resolver o impasse entre as necessidades humanas (o querer) e os recursos necessários (o poder) para satisfazê-las. Tal impasse vem se mantendo, mormente pelo fato que as necessidades são infinitas e os recursos disponíveis são finitos. Não se questiona aqui se tais necessidades possam ser reais ou apenas supérfluas, ou ainda se os recursos são mais ou menos escassos.

Esta abordagem eminentemente econômica serve de base para este estudo ora apresentado, haja vista que a necessidade de se abordar às questões produtivas desde o início das comercializações, quando somente se praticava o escambo, até hoje com o homem tecnológico inserido em um mundo globalizado.

A questão da gestão da qualidade no que tange a processos produtivos de bens e serviços tem encontrado respaldo em bases tecnológicas, porém basicamente com finalidades econômicas. Tal situação tem apontado um crescimento substancial nas últimas décadas.

Conforme ressalta De Masi (1999, p.15) “foram necessários muitos milênios de vida arcaica para produzir o estado moderno; foram necessários 500 anos de organização moderna para produzir a sociedade industrial; apenas dois séculos de indústria bastaram para provocar o advento pós-industrial”.

O século XX está repleto de exemplos<sup>1</sup> que mostram o desenvolvimento da tecnologia e sua inovação em várias áreas que, além de satisfazer às necessidades humanas em cada momento específico, buscam resultados econômico-financeiros de variada ordem.

Com o propósito de se atender às necessidades tem-se que produzir bens e/ou serviços e, para tal, utiliza-se de um processo de produção que é uma “técnica por meio da qual um ou mais produtos são obtidos por meio da utilização de determinadas quantidades de fatores de produção.” (Gremaud et al., 2003 p. 162).

São fatores de produção: os recursos naturais (mais ou menos escassos), a mão de obra (mais ou menos especializada), o capital (próprio ou de terceiros), a tecnologia

---

<sup>1</sup> “Fotocópia; insulina; aspirador de pó; penicilina; colheitadeira de algodão; motor a jato; caneta esferográfica; zíper; direção eletrônica; filme colorido; transmissão automática; helicóptero.” (Chiavenato, 2004 p.49)

(adquirida ou desenvolvida) e a capacidade gerencial (de maior ou menor nível de especialização), sendo este um dos principais objetos de estudo deste texto.

A capacidade gerencial nas mais das vezes é considerada de médio a alto nível hierárquico, porém àqueles que se dispõem a contribuir no processo de gestão das empresas além do oficialmente estabelecido dá-se o nome de empreendedores.

Conforme Chiavenato (2004, p. 3) “o empreendedor é a pessoa que inicia ou opera um negócio para realizar uma ideia ou projeto pessoal assumindo riscos e responsabilidades e inovando continuamente”.

Ainda conforme o mesmo autor, para obter-se o máximo do novo negócio é necessário, dentre outros pontos, que haja criatividade e inovação por parte do gestor, ou seja, sua autoexigência deve ser constante, nunca satisfeito com o resultado final.

Em complemento há o processo chamado KAIZEN (melhoria contínua) que o ocidente aprendeu com o povo japonês, mas ainda falta muito para se chegar ao nível dos criadores desse conceito. Muitos são os fatores a favor dos asiáticos, mas a disciplina nipônica é admirável, corroborada por ações desde o pós-guerra (1945) até a reconstrução da cidade de Fukushima após o tsunami de 2011.

Para bons resultados operacionais, há que se ter uma boa estratégia de produção, isto é, a visão deve ser muito ampla em termos gerenciais.

Nesse sentido a estratégia de produção deve estar “preocupada com o desenvolvimento de um planejamento de longo prazo para determinar como melhor utilizar os principais recursos da empresa, de modo que haja um alto grau de compatibilidade entre esses recursos e a estratégia corporativa de longo prazo da companhia.” (Davis et. al. 2001, p. 42)

Em um cenário global, onde a nova economia exige que seja feita uma comercialização com o mundo todo, em uma velocidade adequada a essa nova situação, é necessário que se avalie de modo perene o modelo comercial e, conseqüentemente, o produtivo.

Alguns desafios se fazem presentes como a globalização e a internacionalização de padrões, processos administrativos e impactos ambientais, além de novas tecnologias operacionais. (Slack et. al. 2002, p. 690)

Tais autores ressaltam ainda que, dentre os mais variados fatores que possam contribuir para vencer os desafios da produção, há a criatividade dos gerentes de produção. Neste caso são caracterizados não somente por aqueles do nível gerencial mais alto, como também aqueles que decidem junto ao chão de fábrica, envolvendo mais ou menos os funcionários operacionais.

Observa-se aí que, “a administração de operações é interessante justamente porque ao mesmo tempo em que pede pragmatismo ‘mão na massa’ para manter as operações funcionando sem percalços, também exige a habilidade de pensar com criatividade para que se possam imaginar novos métodos a fim de criar e entregar produtos e serviços.” (Slack et al 2002 p. 711).

Usar a criatividade em pesquisa e desenvolvimento de novos produtos e/ou serviços, assim como de novos processos, têm sido considerado por alguns como uma quebra de paradigma.

Observa-se que há em muitas organizações uma disciplina rígida, não como sistemática organizada, produtiva, mas sim enrijecida, com falta de flexibilidade. Tal postura tem se apresentado mais como receio dos envolvidos no processo (gestores), do que como sua falta de capacidade de inovar (empreendedores). Não se devem temer mudanças, pois “na maioria das vezes elas representam libertação.” (Herald, 2004 p.5).

A criatividade japonesa tem se apresentado cada vez mais inovadora, em especial com relação às mães que, de maneira específica, incentivam seus filhos a comerem alguns alimentos em forma de bichinhos, aves, desenhos etc.

Isto está formalizado em algumas marmitas<sup>2</sup> enviadas como lanche aos filhos para que os alimentos, além de saudáveis, despertem a atenção em relação ao bom e ao belo, conforme a mídia televisiva tenha divulgado por mais de uma vez.



Fonte: [www.japaoemfoco.com](http://www.japaoemfoco.com)

Por outro lado “Um trabalho orientado fortemente por instruções formalizadas não favorece o desenvolvimento da imaginação e da criatividade dos trabalhadores e mais facilmente os conduz à monotonia e à desqualificação.” (Ferretti et al p. 180).

Com relação às questões de flexibilidade tecnológica, observa-se ainda que “este resultado pode ser relativizado com a reunificação do trabalho antes parcelado e diversificado, no funcionamento de equipes, que se ocupam de um conjunto de funções integradas.” (idem).

Quando se reconhece as mudanças que vem ocorrendo no mundo, observando-se a velocidade que tal acontece, sugere-se usar a criatividade para poder assimilá-las.

Além da criatividade organizada e seus impactos De Masi (1999, p.14) após estudos realizados tendo por base o período 1850-1950 sobre alguns grupos chamados criativos, propõe alguns questionamentos, tais como:

- 1) Quando um grupo pode ser chamado de criativo?
- 2) Quais as propostas disciplinares que melhor contribuem para desvendar os segredos da criatividade coletiva?
- 3) Todos os grupos podem ser criativos ou só aqueles que possuem determinadas características? Quais?
- 4) Que peso exercem sobre a capacidade criativa de um grupo a motivação, o profissionalismo e as neuroses dos seus membros individuais?
- 5) Quais são as fontes de poder e os estilos de liderança que melhor se adaptam a quem dirige um grupo criativo?
- 6) Como se desenvolvem os processos informativos e decisórios no seu interior?
- 7) Quais são as causas e as possíveis soluções dos conflitos que neles surgem?
- 8) Como se pode avaliar, de dentro e de fora, o grau de criatividade de um grupo?
- 9) Como se formam e como se dissolvem os grupos criativos?
- 10) Qual influência exercem sobre eles o contexto no qual operam?

---

<sup>2</sup> Obentô = marmitta usada pelos japoneses. [www.japaoemfoco.com](http://www.japaoemfoco.com)

Como respostas a estas questões, De Masi (1999, p.20) aponta as mais variadas características de grupos criativos, convivendo-se pacificamente com pessoas desde maníaco-depressivas aos mais bem-dotados em termos de inteligência e atitudes.

A explicação para alguns resultados (positivos ou negativos) parece estar calcada na figura do dono da empresa que, em geral é o líder-fundador, capaz de uma dedicação exemplar que dentro das suas várias características é “capaz de transformar conflitos em estímulos para a idealização e a solidariedade.” (1999, p.20)

Por outro lado, os gestores que conseguem melhores resultados obtêm-nos por meio da melhor maneira de administrar os mais diversos recursos materiais e as características profissionais de suas equipes, de sorte que o desempenho geral seja facilitado (gestor-facilitador).

Juntamente com criatividade, empenho e outras características específicas de um gestor empreendedor aparece também a questão da inovação que é, segundo Cattani (1997 p. 132) um processo que envolve o “uso, aplicação e transformação do conhecimento técnico e científico em problemas realizados com a produção e com a comercialização, tendo o lucro como perspectiva.”

### **Exemplificação: Case Thonet <sup>3</sup>**

Por ser um case de sucesso, tanto na área da inovação, criatividade como em níveis de qualidade de seus produtos, é apresentado a seguir parte da história de um fabricante de mobília, em especial cadeiras com design diferenciado, que hoje está na 5ª geração de produtores.

Nascido em 1796 em Boppard (na antiga Prússia), Michael Thonet era grande inventor, homem de talento excepcional e grande visão de futuro. Artífice de primeira categoria conseguiu inovar na produção industrial as técnicas que dominava na produção artesanal.

---

<sup>3</sup> O resumo tem por base os estudos apresentados por De Masi em seu livro *A Emoção e a Regra* (Livraria José Olympio Editora S.A., 1999).

A técnica utilizada por Thonet na curvatura de finas lâminas de madeiras, coladas uma a uma era demorada, complicada e pouca durabilidade pois que, por problemas químicos a cola usada não dava o resultado esperado.

Apesar disso, a técnica deu a Thonet grandes resultados na confecção de móveis com detalhes decorativos, assim como na construção de rodas para carretas usadas no transporte de canhões.

Considerando-se que um galho de árvore pode ser razoavelmente fácil de ser curvado quando ainda possui seiva em seu interior, Thonet procurou imitar a natureza.

Com vapor d'água penetrando nos poros da madeira utilizada e submetendo-a, em primeira instância, à curvatura desejada em uma autoclave e depois colocando o material em moldes metálicos, mantinha tais conjuntos em fornos para desidratação e manutenção das formas estabelecidas.

A operação era longa (de 6 a 24 horas de duração) e após tal processo eram necessários ajustes manuais.

Além do aspecto produtivo, Thonet muito contribuiu com o design das peças fabricadas, influenciando sobremaneira o estilo de toda uma época.

Entre 1841-1842 transferiu-se para Viena com sua família, porém deixando a empresa sob a direção de seu filho mais velho, Franz.

Em Viena pôde realizar projetos de construções e aprendizagens, como nas restaurações no palácio do príncipe de Liechtenstein (1846-1846), principalmente com relação a parquês e cadeiras a serem por ele restauradas.

Por volta de 1850, punha a público aquela que talvez seria sua mais famosa obra, a número 4, cadeira utilizada nos cafés de Viena e exposta em Londres (1851), ou seja, seus produtos tiveram projeção internacional.

Tal exposição teve grande importância internacional, visto o volume de 6 milhões de visitantes e um lucro líquido de 186 mil libras esterlinas, apesar de não conseguir fazer-se elo de ligação entre a indústria e as artes.

Thonet conseguiu oferecer novos sonhos ao mercado, quer para a pequena burguesia quer a classe mais abastada, ajustando disponibilidade, exigências, ambições de decoro e refinamento junto com seu próprio lado empresarial em especial quanto à racionalidade e praticidade de seus métodos e processos.

Em 1853 sua oficina empregava 43 operários e utilizava sua primeira máquina a vapor. No mesmo ano fechou sua velha empresa e fundou a firma Gebrüder Thonet (Irmãos Thonet) em Viena, sempre tomando as decisões em conjunto com seus cinco filhos.

A partir de então participou de várias exposições internacionais, expandindo seu mercado para Europa e América Latina. Empreendedor, Thonet continuou ampliando seus negócios, estabelecendo uma fábrica na cidade de Koritschan, cuja localidade fica próximo a florestas de carvalho e grande fonte d'água, em pouco tempo tinha 300 empregados e fabricava cerca de 200 peças por dia, alcançando em pouco tempo a marca de 35 mil cadeiras por ano.

Em Exner passou a empregar homens, mulheres e crianças em trabalhos leves, além de abrir uma escola interna para formação de profissionais.

Muitas outras unidades fabris foram montadas sendo que no final do século XIX cerca de 6 mil funcionários produziam 4 mil peças por dia. A peça-chave, a modelo nº 14 (figura 4) alcançou a marca de 50 milhões de peças nos primeiros anos de produção.

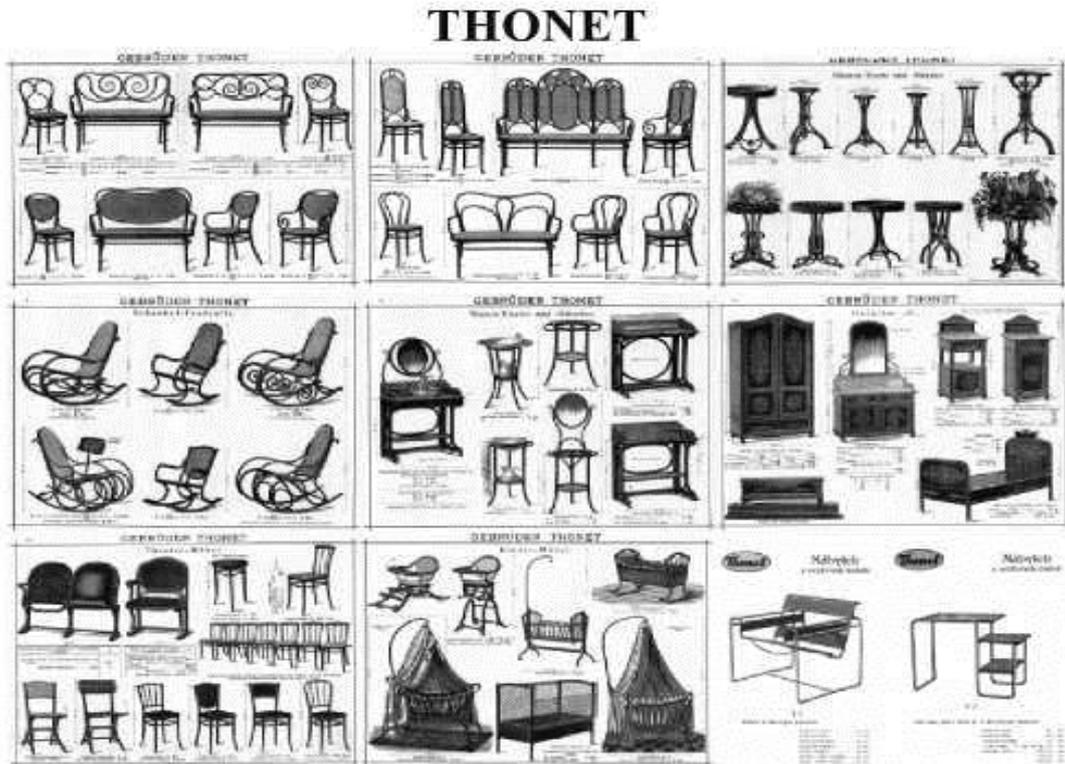
Em complemento, Thonet concebeu em 1860 sua obra-prima a cadeira de balanço nº1 (figura 5), usada como padrão para as casas da classe média de todo o mundo.

Finalizando pode-se comentar que a maioria dos empresários observa o mercado, analisa suas tendências e procura dirigir suas ações orientadas para o mercado. Thonet fez muito mais. Ele não se adaptou à demanda da época; ele criou-a e dirigiu-a, aproveitando o momento em que se encontrava, nunca deixando de observar e inovar seus processos de produção, controlando seus custos e pesquisando e desenvolvendo novos produtos.

A empresa Thonet hoje, assim como no passado, é considerada no mundo todo como pioneira do design de mobília.

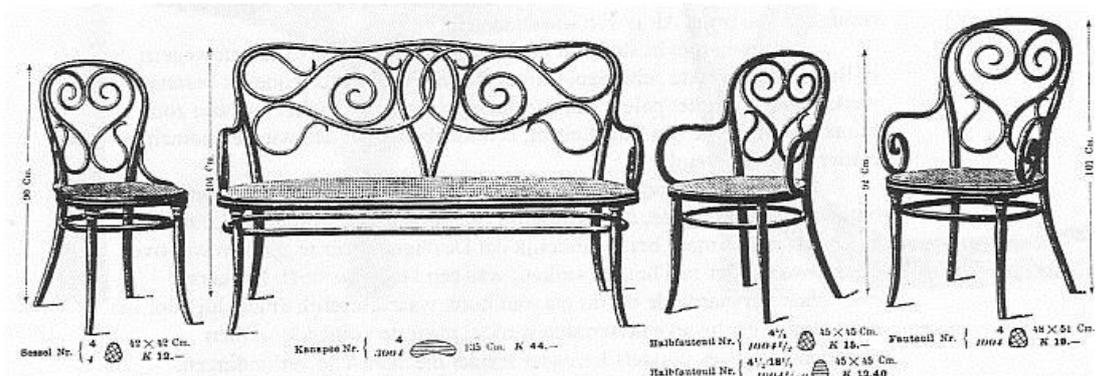
Exemplos de produtos, máquinas e equipamentos utilizados pela Gebrüder Thonet.

Figura 1: Modelos gerais



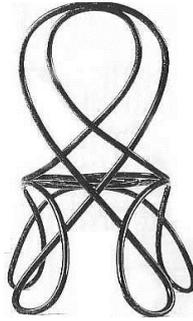
Fonte: <http://4umi.com/wood/conservation/thonet.htm>

Figura 2: Modelo 4



Fonte: <http://4umi.com/wood/conservation/thonet.htm>

**Figura 3: August 3**



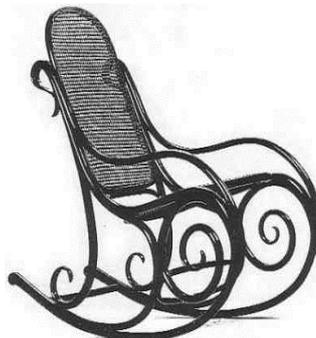
Fonte: <http://4umi.com/wood/conservation/thonet.htm>

**Figura 4: Modelo 14**



Fonte: <http://4umi.com/wood/conservation/thonet.htm>

**Figura 5: Cadeira de Balanço (Schommelstoel)**



Fonte: <http://4umi.com/wood/conservation/thonet.htm>

## CONCLUSÃO

Tem-se observado a constante tentativa de resolução do impasse entre as necessidades humanas e os recursos necessários, ou seja, resolver as questões produtivas, envolvendo a gestão da qualidade relativa a produtos e serviços.

Os exemplos existentes mostram que o desenvolvimento da tecnologia e sua inovação, além de satisfazer tais necessidades, não descuidam dos resultados econômico-financeiros, objetos de discussões e estudos constantes.

Apesar de haverem estudos concentrados nas mais variadas opções de aquisição dos fatores de produção é na capacidade gerencial que se tem notada a grande diferença nos resultados das empresas.

Os empreendedores são exemplos a serem considerados, visto os bons resultados por eles alcançados.

Juntamente com a visão empreendedora há que se investir tanto em inovação quanto em qualidade, sem perder o foco mercadológico, quer seja na concorrência, quer seja no mercado consumidor.

Exemplo a ser observado (e talvez seguido) é o de Michael Thonet (1796 -1871), empresário alemão do ramo moveleiro, que conseguiu adequar às questões de pesquisa, desenvolvimento, criatividade, qualidade e manutenção da produção, seguida pela organização, estando a empresa sob a direção da 5ª geração da mesma família.

Deve-se ainda ter em mente que além de criatividade é mandatório que se estabeleçam alguns procedimentos empresariais. O SEBRAE (serviço brasileiro de apoio às micro e pequenas empresas) publicou estudo informando que no Brasil mais de um milhão e duzentas mil empresas que são registradas todos os anos, 99% delas são pequenas, micro ou individuais.

Se existe tal empreendedorismo latente no espírito do povo brasileiro, não é menos verdade que o amadorismo reinante é de grande relevância: cerca de 4 dentre 5 empresas morrem antes de 2 anos de estabelecidas.

Muitos são os livros da área estratégica que auxiliam o planejamento e a estruturação de novas empresas, mas sugere-se ainda o livro intitulado Business Model Generation: um manual para visionários.

Tal livro foi escrito com base na participação de mais de 470 pessoas em mais de 45 países e apresenta uma sugestão de modelo de negócio com base em um grande quadro, que serve de guia e é ilustrativo.

## REFERÊNCIAS

CATTANI, Antonio David (org.). **Trabalho e tecnologia:** dicionário crítico. Petrópolis: Vozes. Porto Alegre Ed. Universidade, 1997.

CHIAVENATO, Idalberto. **Empreendedorismo:** dando asas ao espírito empreendedor. São Paulo: Saraiva, 2004.

DAVIS, Mark M. et. al. **Fundamentos da administração da produção.** 3ª ed. Porto Alegre: Bookman Editora, 2001.

De MASI, Domenico (org.). **A emoção e a regra:** grupos criativos na Europa de 1850 a 1950. 5ª ed. Rio de Janeiro. José Olympio, 1999.

FERRETTI, Celso João (org.) **Novas tecnologias, trabalho e educação:** um debate multidisciplinar. 3ª ed. Petrópolis, RJ, Vozes, 1996.

GREMAUD, Amaury Patrick (org.) **Manual de Economia.** 4ª ed. São Paulo: Saraiva, 2003.

HERALD, Justin. **Atitude.** Curitiba, PR. Fundamento Educacional, 2004.

OSTERWALDER, Alexander, e PIGNEUR, Yves. “Business Model Generation – Inovação em Modelos de Negócios. Um Manual para Visionários, Inovadores e Revolucionários. 2011, ALTA Books. BRASIL.

SLACK, Nigel et. al. **Administração da produção.** 3ª ed. São Paulo: Atlas, 2009.