

## O PROCESSO PRODUTIVO EM REDES DE COLABORAÇÃO EM MASSA

### THE PRODUCTION PROCESS IN WEB MASS COLLABORATION

Cristian Rodrigues França<sup>1</sup>  
Elvis José Novais de Carvalho<sup>2</sup>  
Fernando Lino Jr.<sup>3</sup>

#### RESUMO

O presente artigo trata-se de uma análise e comparação dos processos produtivos das redes de colaboração em massa com os processos produtivos tradicionais. Com a intensificação da tecnologia e da comunicação surge perante este novo cenário as redes de colaboração em massa, com este advento surge o pensamento de como funciona o processo produtivo destas redes. Desta forma o presente estudo busca sanar esta indagação e para tal utilizou-se a pesquisa bibliográfica de forma a analisar os processos produtos deste modelo de negócio demonstrando e comparando este novo modelo com os modelos tradicionais de produção. Como resultado pode-se observar que este modelo causou uma evolução em relação aos modelos anteriores no que tange o processo produtivo.

**Palavras Chave:** Produção. Processo Produtivo. Redes de Colaboração em Massa.

#### ABSTRACT

The present article deals with one of an analysis and comparison of the productive processes of mass collaboration web with traditional production processes. With the intensification of technology and communication emerges in this new scenario the web of mass collaboration, with this advent arises the thought of how the productive process of these web works. In this way, the present study seeks to remedy this. Because of this the bibliographic research was used in order to analyze the products processes of this business model demonstrating and comparing this new model with the traditional models of production. As a result it can be observed that this model caused an evolution in relation to the previous models to the productive process.

**Key words:** Production. Production Process. Mass Collaboration Web.

---

<sup>1</sup> Especialista em Direito Tributário, Especialista em Direito Empresarial, MBA em Gestão Empresarial, Mestrando em Compliance & Risk, pela Master of Science in Legal Studies (EUA), Professor de Direito Empresarial e Tributário. E-mail: francaeassociados@hotmail.com

<sup>2</sup> Graduado em Administração, MBA em Gestão Empresarial, MBA em Gestão de Projetos, MBA em Gestão Comercial, MBA em Gestão Estratégica de Pessoas, Professor de Administração da Produção e Operações, Marketing e Logística. E-mail: elvis.carvalho@unifil.br

<sup>3</sup> Graduado em Administração, Especialização em Administração Industrial, Especialização em Ensino a Distância, MBA em Gestão Empresarial, MBA em Gestão de Projetos, Mestre em Ensino e tecnologia, Professor de Administração da Produção, Gerenciamento de projetos e Logística. E-mail: fernando.junior@unifil.br

## **1 INTRODUÇÃO**

Nos dias atuais com a intensificação da tecnologia, da informação e da comunicação ao nível global as organizações buscam constante inovação para se manterem atuantes neste mercado. Este advento proporcionou uma modificação no que tange os aspectos produtivos destas organizações e também proporcionou o surgimento de novos modelos de negócios, dentre eles as redes colaborativas.

Estas redes podem ser consideradas novos modelos de negócio que se utilizam do advento da tecnologia, da informação e da comunicação para captarem seus insumos, sua matéria prima. Trata-se de uma inovação colaborativa na qual os clientes, ou não, participam do desenvolvimento e da produção de seus produtos e/ou serviços.

Partindo destas ideias surge a indagação: Como funciona o processo produtivo destas redes? Para sanar tal indagação o estudo foi concebido sob a luz da pesquisa bibliográfica, buscando na literatura a comparação das redes de colaboração em massa com os processos produtivos explanados na literatura de forma analítica e comparativa. O estudo tem como objetivo comparar os processos produtivos de organizações que já se utilizam deste sistema com a literatura de forma a esclarecer os benefícios oriundos das redes de colaboração em massa e, também sanar a problemática estabelecida.

99

## **2 METODOLOGIA**

O presente estudo se desenvolveu por meio da pesquisa bibliográfica, que se trata da revisão da literatura no que tange as principais teorias que norteiam o trabalho científico. Esta revisão também pode ser denominada de revisão ou levantamento bibliográfico e pode ser realizada por meio de livros, artigos, revistas, periódicos, jornais, internet e outras fontes bibliográficas.

Marconi e Lakatos (2011) argumentam que este tipo de metodologia busca sanar problemas por meio de referenciais teóricos publicados, de forma a analisar e discutir as várias contribuições científicas, ressaltando ainda que este método traz subsídios para o conhecimento sobre o assunto em pauta.

A pesquisa bibliográfica tem como cerne vários objetivos e dentre eles proporcionar um aprendizado sobre uma determinada área do conhecimento. Segundo Alves-Mazzotti (2002) a revisão bibliográfica pode ser considerada como o suporte para qualquer pesquisa científica, tendo este método dentre seus propósitos a construção de uma contextualização para o problema e a análise das possibilidades de solução deste problema.

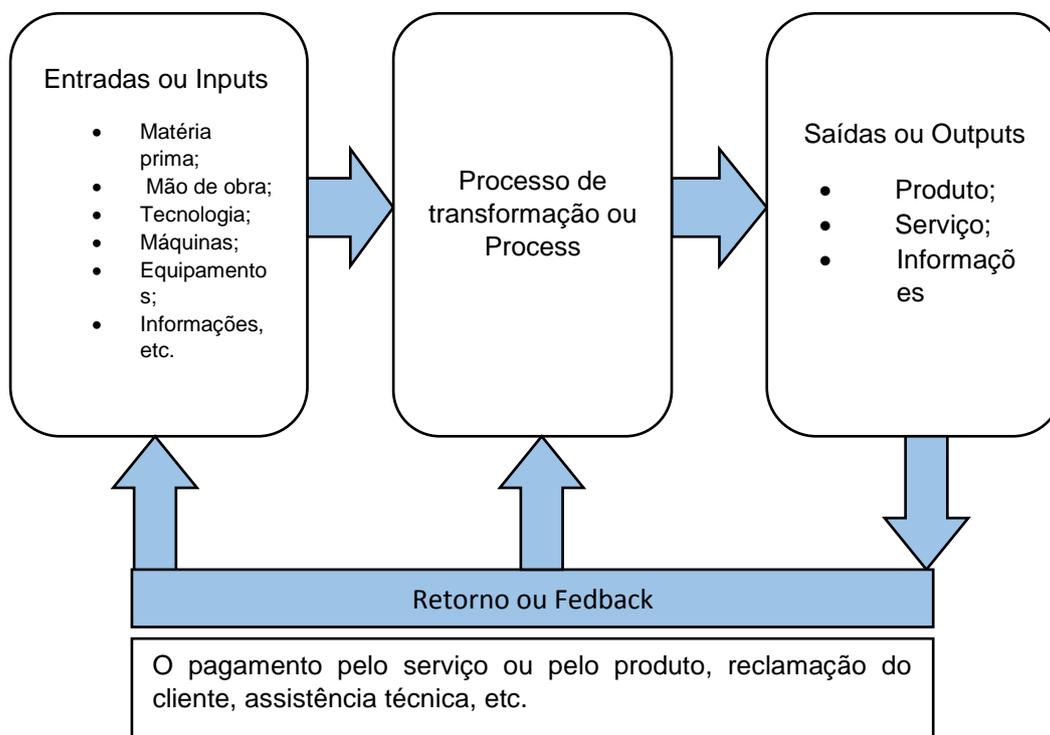
O artigo estabelece uma comparação entre o sistema produtivo das redes de colaboração em massa e o sistema produtivo abordado na literatura. Segundo Dagher (1995) a comparação não está presente apenas nos métodos de ensino, mas em no cotidiano como um todo, e para o autor supra citado a comparação busca explicar alguma coisa de forma a levar ao entendimento de algo novo, trata-se de um raciocínio analógico que é um importante componente da cognição humana.

### **3 REFERÊNCIAL TEÓRICO**

É oportuno dizer que a função produção está ligada a produção de bens ou serviços, ou seja bens tangíveis e intangíveis, e tem seu cerne pautado na maximização da produtividade, ou seja, o gerenciamento de todos os processos fabris na busca da eficiência e eficácia (SLACK; CHAMBERS; JOHNSTON, 2009).

Segundo Slack (1993) a produção consiste no processo de captação de insumos, denominados como *inputs* que são as entradas, sendo elas: matéria prima, mão de obra, tecnologia, máquinas, equipamentos, informações, etc. estas entradas passam por um processo de transformação denominado *process* que é o processo de transformação de das entradas, após processadas é realizado o *output* que é saída do material processado que será entregue ao consumidor, podendo ser um produto ou serviço, por fim o *feedback* que significa o retorno, este podendo ser: o pagamento pelo serviço ou pelo produto, reclamação do cliente, assistência técnica, etc. e o feedback influencia os processos produtivos. Para um melhor entendimento do processo de transformação, no que tange este pensamento, a figura a seguir busca demonstrar de forma gráfica esta situação.

**Figura 1** – Representação gráfica do processo produtivo



Fonte: Elaborado pelos autores (2018)

Segundo Martins e Laugeni (2002) o processo significa determinar o caminho a ser por um determinado material que vai desde a sua chegada a organização até transformação por meio de um processo e a sua saída da organização para o consumidor final.

Maximiano (2004) salienta que existem três tipos de processos, a produção em massa, que é a produção em grandes quantidades, a produção contínua em que as atividades agem de forma integrada para maximizando assim, ainda mais, o volume de produção e a produção em pequenos lotes em que se agrupa produtos similares para que sejam produzidos. Cumpre observar, segundo Slack (1993) que também existem os processos produtivos customizados, no qual os produtos ou serviços são individualizados e produzidos um a um.

Percebe-se que na produção se faz necessário gerenciar todos os processos produtivos, que vão desde a entrada até a saída do produto ou serviço, considerando também o retorno, isso tudo da maneira mais eficaz possível. Segundo Albertin e Pontes (2016) a eficiência no que tange o processo fabril é a busca do máximo aproveitamento dos processos produtivos.

Depois dessas breves noções preliminares sobre gestão da produção e o gerenciamento do processo produtivo, o estudo passa a abordar a ideia de colaboração em massa, conforme mencionado anteriormente, nos dias atuais houve uma grande mudança no que tange as tecnologias, informação e comunicação, desta forma surgiu novos meios e processos de produção, organização e gestão, pautados na colaboração em massa. Segundo Tapscott e Williams (2006) que adotam o termo *Wickinomics* para este fenômeno, a colaboração em massa busca disponibilizar e compartilhar informações a favor da inovação, da redução de custos, da agilidade organizacional e da fidelização de clientes.

Segundo estes autores a *Wickinomics* trata-se de uma das maiores mudanças na no que tange a colaboração apreciada até o momento, graças ao advento da conectividade. Por meio desta conectividade um extraordinário número de pessoas geram redes de colaboração em massa que podem contribuir de forma substancial para produção de conteúdo para internet e também de bens e/ou serviços, ou seja, a colaboração em massa almeja novas formas de criação e desenvolvimento de produtos e/u serviços por meio da colaboração oriundos da internet, conectando os interessados em prol a esse desenvolvimento, o que interfere diretamente nos processos produtivos.

Barbosa; Sepúlveda e Costa (2009) salientam que o conhecimento e a informação alcançaram altos patamares considerando a sociedade atual e que o compartilhamento destas informações e conhecimentos levaram as organizações a criarem produtos e/ou serviços de forma diferente o que afeta diretamente seus processos produtivos.

Chesbrough (2003) argumenta que neste contexto a inovação acaba por ser mais colaborativa e abrangente, buscando sempre insumos em diversas áreas. Powell (1998) acrescenta que esta colaboração proporciona benefícios a organização, tal como:

- A redução ou compartilhamento dos custos – as redes de colaboração em massa podem proporcionar o desenvolvimento de produtos e de seus processos de forma colaborativa havendo assim a diminuição dos custos produtivos, pois os custos, passam a ser compartilhados;
- A diminuição de riscos – estas redes podem a redução dos riscos, pois estes riscos acabam sendo reduzidos devido ao compartilhamento das ideias e

também existe a solução de problemas encontrados durante os processos, as soluções para estes possíveis problemas podem vir desde fornecedores até dos consumidores;

- Uma maior maturidade da organização – a organização alcança uma maior plenitude por meio de uma visão mais ampla dos processos;
- O desenvolvimento constante – a colaboração em massa fomenta a competição constante o que interfere nos processos aprimorando estes cada vez mais;
- A melhoria constante dos fornecedores – as redes de colaboração em massa fomentam o desenvolvimento de novas matérias primas, de novas máquinas ou ferramentas para a produção de produtos e/ou serviços, e estas podendo ser a um custo menor.

Tapscott e Williams (2006) acreditam que estas ideias acarretaram profundas mudanças nas operações das organizações, citando como exemplo o *Peering* que é uma forma de produção não hierarquizada e colaborativa, tendo como um exemplo disto, o sistema operacional de computador o Linux em que qualquer usuário pode modificar propriedade de forma livre, considerando os termos de licença. Percebe-se que existe uma influência direta do consumidor no processo produtivo, pois o mesmo altera o produto conforme sua necessidade e isso sem interferência direta, desde que previsto na licença, da organização.

103

#### **4 ANÁLISE, COMPARAÇÃO E DISCUSSÃO DOS PROCESSOS PRODUTIVOS DA COLABORAÇÃO EM MASSA**

Muitas organizações já se utilizam do conceito de colaboração em massa em seus processos fabris, e em muitas destas organizações a colaboração em massa é a própria razão de sua existência. O conceito da colaboração em massa está inserido em seu processo fabril e em muitas delas está diretamente ligada aos *inputs*. Para que se tenha um melhor entendimento destas organizações, segue uma breve listagem de algumas delas:

- YOUTUBE – consiste em uma plataforma de recebimento e distribuição de vídeos, estes vídeos podem ser desde vídeos musicais, de entretenimento até vídeo aulas sobre diversos assuntos. A organização

em si praticamente não produz nenhum destes vídeos seus insumos, os vídeos, são produzidos por seus clientes que são os mais variados possíveis sendo estes desde de grandes empresas ou qualquer um que tenha uma conta inscrita na plataforma e deseje postar um vídeo;

- UBER – esta plataforma trata-se de um sistema semelhante aos serviços táxi. Seus insumos os veículos e os motoristas não possuem vínculo empregatício, são profissionais autônomos, prestadores de serviços, e para que possam exercer esta função precisam apenas se cadastrar e preencher os requisitos mínimos solicitados pela organização;
- WAZE – serviços e navegação, se assemelha a um GPS (*Global Positioning System* – Sistema de Posicionamento Global), a diferença é que existe uma colaboração em massa na troca de informação de seus usuários, que relatam as condições do tráfego e da via em tempo real, ou pela aglomeração destes usuários na via é possível determinar situações tal como o congestionamento desta via, em tempo real.
- FIAT – esta organização que tem seu negócio pautado na montagem de veículos, também utilizou-se deste conceito de colaboração em massa. Para tal captou ideias para desenvolver um veículo conceito por meio de sugestões.

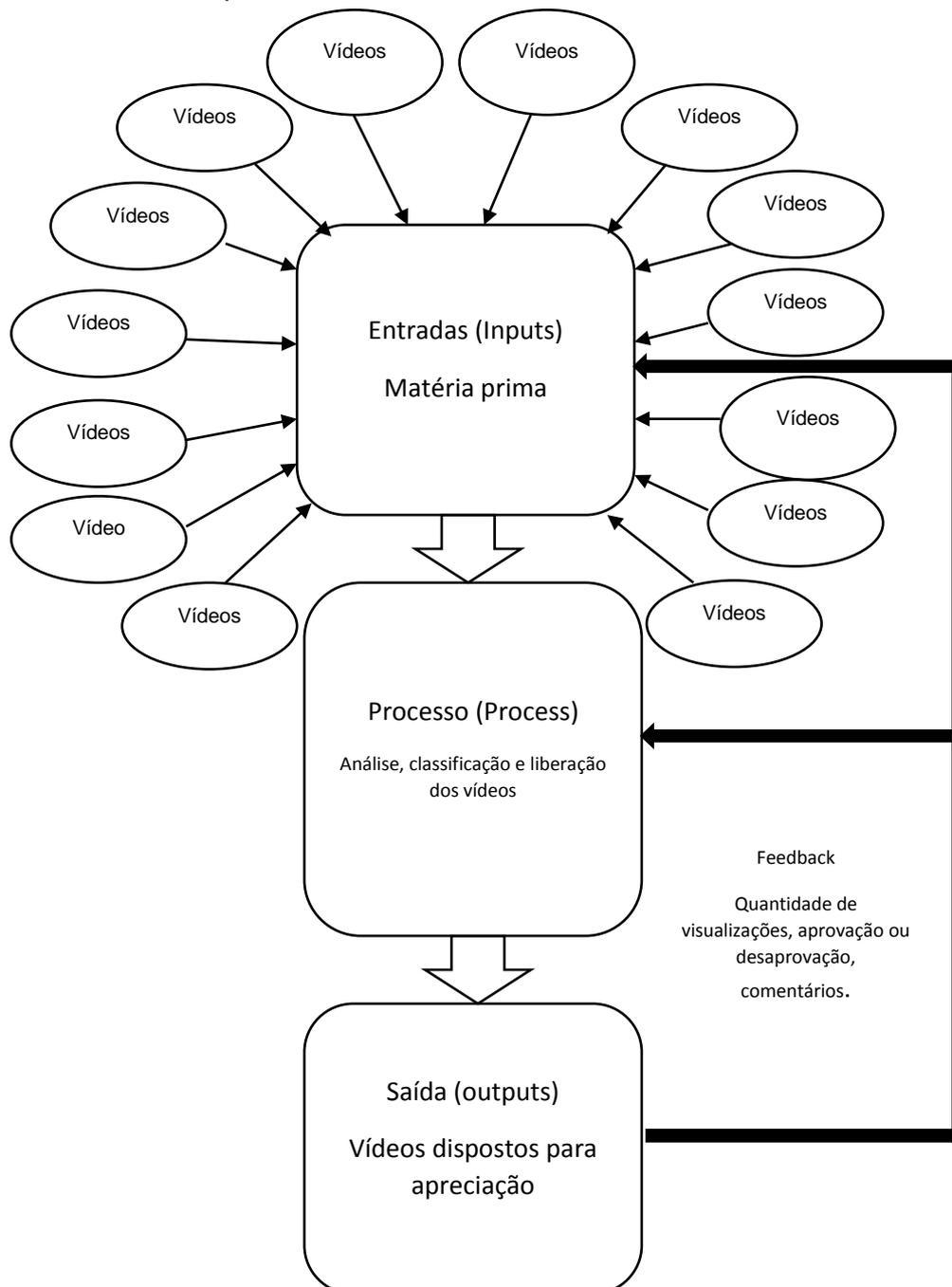
Existe um grande número de empresas, estas foram apenas alguns exemplos, que se utilizam da colaboração em massa em seus processos de fabricação. Para que se entenda melhor como as redes de colaboração em massa afetam os processos fabris, pode-se utilizar como exemplo inicial o Youtube. Esta plataforma não produz seus produtos, os vídeos, seus *inputs* são oriundos de seus próprios consumidores, sua matéria prima, os vídeos, são oriundos dos mais diversos fornecedores/clientes.

O processo de *input* pode ser considerado uma colaboração em massa, existe uma grande quantidade de entrada, de forma colaborativa, no qual os usuários da plataforma inserem em massa a matéria prima.

No que tange a ideia de processo, cabe a plataforma, realizar a análise dos insumos, tal como as classificação etária e rejeição do mesmo caso contenha conteúdo inadequado. No que tange o *output* é a disponibilização do conteúdo para

apreciação do público em geral. Importante salientar que o processo de *feedback* existe a colaboração em massa, pois os consumidores tecem suas opiniões por meio de comentários, se o vídeo é bom ou ruim, sendo que dependendo os consumidores podem até sugerir que o vídeo seja retirado da plataforma, dependendo do conteúdo. Para uma melhor visualização a figura a seguir demonstra este processo produtivo de forma gráfica.

**Figura 2 –** Processo produtivo do Youtube



Percebe-se que este processo está em consonância com o descrito por Martins e Laugeni (2002), que argumentam que o processo produtivo demonstra o caminho a ser percorrido pelo material desde sua chegada até sua transformação e entrega.

Nessa linha de análise é o processo de saída rompe um paradigma, pois trabalha com dois tipos de processos. O primeiro de produção em massa, que segundo Maximiano (2004) é a produção em grandes quantidades, neste caso os vídeos, que existem e são entregues em enormes quantidades diárias. E o segundo é o processo customizado que segundo Slack (1993) os produtos ou serviços são individualizados e produzidos um a um. Os vídeos são todos produzidos de forma individual, customizados e diferentes uns dos outros, a grande quantidade se dá devido a imensa quantidade de fornecedores que fornecem *inputs* diários, isto só é possível devido ao advento da colaboração em massa.

Com o intensificação e evolução das tecnologias houve um aumento significativo na qualidade e na disponibilidade de matéria prima para esta organização, no caso os vídeos produzidos. Interessante dizer que esta organização consegue uma economia imensa na captação de seus recursos, pois os vídeos são disponibilizados pelos seus fornecedores/usuários, cabendo a estes todos os custos de produção (máquinas e equipamentos).

A remuneração de seus fornecedores em sua maioria não acontece, pois para que se tenha uma remuneração é necessário que o vídeo ou vídeos disponibilizados obtenham uma grande quantidade de visualizações e este valor vai aumentando conforme vai aumentando as visualizações. Esta ideia faz com que os usuários/fornecedores busquem postar grandes quantidades de vídeos e com maior qualidade para conseguirem assim receber uma remuneração considerável e constante.

Interessante dizer que a colaboração em massa está em consonância como o catado por Powell (1998) que este tipo de colaboração pode proporcionar a redução e o compartilhamento dos custos, e conforme observado os custos de produção dos vídeos são exclusivos dos fornecedores e cabe a organização os custos de processamento de disponibilização dos vídeos. Ainda segundo Powell (1998) este tipo de colaboração leva a uma maturidade da organização, que no caso

mencionado trabalha e orienta a entrada de seus insumos conforme a orientação dos usuários/fornecedores, que concorrem entre si na busca constante de visualizações, existe também neste contexto, a melhoria constante dos fornecedores, que conforme visto neste caso pode-se atrelar esta ideia do aprimoramento dos vídeos de forma constante também pela busca de maiores visualizações.

Em um segundo momento é válido utilizar como um segundo exemplo a empresa Fiat, para demonstrar que o processo de fabricação que utiliza a colaboração em massa não se pauta apenas em produtos intangíveis, mas também em produtos tangíveis.

A Fiat lançou no salão do automóvel de São Paulo no ano de 2010 um carro conceito intitulado como Fiat Mio, este carro foi concebido por meio de sugestões oriundas dos consumidores, trata-se de um conceito colaborativo no qual por meio de ideias oriundas dos consumidores o carro foi sendo construído (PAHINS; CARVALHO, 2011).

Durante a fase inicial deste projeto os consumidores puderam opinar e dar sugestões para o desenvolvimento do veículo, foi postado no site protótipos pautados nas sugestões para que os consumidores pudessem escolher o modelo que mais agradava, sendo que também foram consideradas não apenas sugestões sobre a estética mais no todo do veículo, tal como motorização, tecnologia, design, etc.

Interessante acrescentar que neste processo houve a ideia da colaboração em massa no processo de *input* por meio de informações que orientavam a concepção do modelo ideal a ser construído. Pode-se observar que esta ideia foi na contra mão do tradicional, pois houve a colaboração em massa no processo de concepção de um veículo em todas as suas etapas o que permite uma maior aceitação do modelo.

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O processo produtivo das organizações que utilizam o conceito da colaboração em massa foge dos processos tradicionais, pois existe uma

interferência externa em seus processos que podem ser desde a captação de seus recursos até a entrega e o *feedback*.

Como foi observado existem organizações que aderem, ou até mesmo só existem, devido colaboração em massa em seus processos fabris. Interessante dizer que a colaboração em massa tem trazido inúmeras contribuições a estas organizações, tal como: a redução e/ou compartilhamentos dos custos de processos, *feedbacks* constantes em relação aos produtos e/ou serviços ofertados, maior maturidade e evolução da organização, diminuição ou compartilhamento dos riscos, desenvolvimento constante de seus fornecedores, desenvolvimento constante dos produtos e/ou serviços ofertados.

O fruto deste modelo de negócio em seus processos proporciona uma inovação constante tanto dos produtos e/ou serviços ofertados por estas organizações. Como remate é interessante dizer que a colaboração em massa proporcionou o surgimento de novos tipos de fornecedores e de profissões, o que não acontecia com frequência nos modelos tradicionais.

108

## REFERÊNCIAS

- ALBERTIN, M. R.; PONTES, H. L. J. N. **Administração da produção e operações**. [livro eletrônico]. Curitiba: Intersaberes, 2016.
- ALVES-MAZZOTTI, A. J. A. **Revisão bibliográfica em teses e dissertações: meus tipos inesquecíveis – o retorno**. In: BIANCHETTI, L.; MACHADO, A. M. N. (Org.). *A bússola do escrever: desafios e estratégias na orientação de teses e dissertações*. São Paulo: Cortez, 2002.
- CHESBROUGH, H. **Open innovation: the new imperative for creating and profiting from technology**. Boston, MA: Harvard Business School Publishing, 2003.
- DAGHER, Z. R. **Review of Studies on the Effectiveness of Instructional Analogies in Science Education**: Science Education, 1995.
- MARCONI, M. A. LAKATOS, E. M. **Metodologia científica**. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2011.
- MARTINS, G. P.; LAUGENI, F. P. **Administração da produção**. 6ª ed.. São Paulo: Saraiva, 2002.
- MAXIMIANO, A. C. A. **Introdução à administração**. São Paulo: Atlas, 2004.

PAHINS, S. L. L.; CARVALHO, F. E. L. **Comunicação e gestão de relacionamentos – O Caso “Fiat Mio”**. VIII Convibra Administração – Congresso Virtual Brasileiro de Administração, 2011. Disponível em: <[http://www.convibra.org/upload/paper/adm/adm\\_2926.pdf](http://www.convibra.org/upload/paper/adm/adm_2926.pdf)>. Acessado em 15/06/2018

POWELL, W. Learning from collaboration: **knowledge and networks in the biotechnology and pharmaceutical industries**. California Management Review ,Berkeley, v. 40, p. 228-240, Spring, 1998.

SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R. **Administração da produção**. 3ª ed. São Paulo: Atlas, 2009.

SLACK, N. **Vantagem competitiva em manufatura**: atingindo competitividade nas operações de indústrias. São Paulo: Atlas, 1993.

TAPSCOTT, D.; WILLIAMS, A. D. **Wickinomics**: como a colaboração em massa pode mudar seu negócio. Rio de Janeiro: Ed. Nova Fronteira, 2006.

BARBOSA, R. R.; SEPÚLVEDA, M. I. M.; COSTA, M. U.P. da. Gestão da informação e do conhecimento na era do compartilhamento e da colaboração. **Informação & Sociedade: Estudos**, João Pessoa, v.19, n. 2, p.13-24, maio/ago. 2009. Disponível em: <http://www.ies.ufpb.br/ojs/index.php/ies/article/view/2378/3034> Acessado em: 14 Jun. 2018.