

## **GRAUS DE INOVAÇÃO E MATURIDADE DE PROCESSOS DE NEGÓCIO: SUAS RELAÇÕES ATRAVÉS DE UMA PROPOSTA EXPLORATÓRIA.**

**MILTON FRANCESCONI**

Universidade de São Paulo – Faculdade de Administração, Economia e Contabilidade - Brasil  
francesconi@usp.br

**LUCIANE MENEGUIN ORTEGA**

Universidade de São Paulo – Faculdade de Administração, Economia e Contabilidade - Brasil  
luciane.ortega@usp.br

### **RESUMO**

Inovar no contexto corporativo tem se mostrado uma prática recompensadora para as empresas adentrarem, se manterem e lograrem êxito nos seus respectivos mercados de atuação. Segundo classificação ditada pelo Manual de Oslo (OCDE, 2004), a inovação pode se dar através de novos ou melhores: serviços e produtos finais, métodos de marketing, práticas organizacionais ou processos de negócio das empresas, sendo estes, objetos de estudo deste artigo.

Paralelo à promoção da inovação, trabalhos relevantes têm sido desenvolvidos nas organizações para incentivar a melhoria contínua dos seus processos de negócio, que resultam no incremento de suas maturidades, mensuradas a partir de conceitos e métricas, preconizados pelas teorias de gestão de processos.

Neste contexto, surge a motivação em contribuir com uma área pouco explorada, aproximando estes dois temas e questionando sobre qual a relação entre os diferentes graus de intervenções de inovação promovidas nas organizações sobre os processos de negócio, frente às escalas de maturidade aplicadas a estes. Como resposta, este estudo exploratório utiliza-se de pesquisa bibliográfica sobre metodologias de aferição da maturidade dos processos de negócio e conceitos envolvendo a temática inovação, trabalha a análise e a combinação de variáveis e estrutura um modelo relacionando tais fundamentos.

Como resultados, a pesquisa identifica possíveis correlações e propõe um modelo conceitual que auxilie as organizações a avaliarem o quanto de fato uma intervenção, em seus mais diversos graus de intensidade de inovação, pode agregar à maturidade de um processo de negócio e como seria possível mensurar esta contribuição.

**Palavras-chave:** Gestão da Inovação, Gestão de Processos, Maturidade de Processos, Tipos de Inovação, Graus de Inovação.

## 1 - INTRODUÇÃO

O estágio de estagnação de uma empresa por muitas vezes pode selar a decadência e o encerramento de suas atividades. Assim, executivos têm o desafio de se afastarem da obsolescência e manterem suas organizações renovadas e atrativas para perpetuarem a sustentabilidade financeira de suas empresas. Esta dinâmica se dá em função das exigências dos mercados, que requerem das organizações respostas rápidas e convincentes a desafios como: atendimento às exigências de qualidade, aplicação de menores preços aos clientes, adaptações às constantes mudanças tecnológicas, atenção à movimentação da concorrência e às forças econômicas e adequação às exigências regulatórias, como principais fatores.

Um dos caminhos tem sido promover a inovação de forma pontual ou sistemática na organização, que segundo tipologia ditada pelo Manual de Oslo (OCDE, 2004) pode se dar nos serviços prestados ou produtos finais entregues, nas inovações aplicadas nos processos de produção ou elaboração e entrega de serviços, na implementação de novos métodos de marketing ou na adoção de novas práticas organizacionais.

Dada esta tipologia, o artigo concentra estudo sobre as inovações aplicadas aos processos de negócio que, por sua vez, recebem por parte das empresas, grande atenção manifestada na incessante busca pela melhoria contínua, por meio de projetos com aplicação de técnicas e conceitos ditados pelo tema gestão de processos. Neste, encontram-se métodos de avaliação do grau de maturidade dos processos corporativos, atribuindo rótulos a estes, a partir de escalas previamente estabelecidas, que partem dos processos mais informais e rudimentares, passam pelos controlados e chegam até os classificados como otimizados.

Numa proposta original, o artigo apresenta pesquisa que aproxima estas duas temáticas: - a gestão da inovação e a gestão de processos - que muito embora coexistam nas organizações, trilham isoladamente suas aplicações, às vezes concomitantemente, mas é raro referenciarem-se entre si na busca da convergência de conceitos. Surge, portanto, a questão a explorar: qual a relação entre os diferentes graus de intervenção de inovação em processos de negócio, frente aos estágios de maturidade destes nas organizações?

Para responder a este questionamento, o presente artigo tem por objetivo identificar possíveis correlações entre as métricas de maturidade dos processos de negócio das organizações, nas suas variações de abordagens e autores, frente aos diferentes graus de intervenção de inovação, de forma a aproximar tais definições, com a pretensão de propor um modelo conceitual para medição da contribuição das inovações na maturidade dos processos, que possa ser testado em estudos futuros mediante a pesquisa em organizações e casos práticos.

Quanto ao método de pesquisa, recorreu-se às definições de Gonçalves (2007), que classifica os tipos de pesquisas em quatro dimensões: objetivos, procedimentos de coleta, fontes de informação e natureza dos dados. Com base neste referencial teórico foi possível determinar o método adotado para este estudo, derivando no seguinte enquadramento:

- Quanto aos objetivos: propõe-se a ser uma pesquisa exploratória, posto que visa realizar um estudo para a familiarização com um fenômeno; no caso, descobrir se há relação entre as temáticas inovação e processos no contexto apresentado e conceber um modelo para aplicação futura;
- Quanto aos procedimentos: classifica-se como bibliográfica, pois apenas o referencial teórico é suficiente para correlacionar as temáticas processos e inovação;

- Quanto às fontes de informação: pode-se tipificar como bibliográfica, como única fonte de informação;
- Quanto à natureza dos dados: trata-se de uma pesquisa qualitativa.

Aplicando esta abordagem metodológica, o artigo segue o roteiro proposto por Sauaia (1996): com o processo de pesquisa partindo da obtenção de referencial teórico sobre os temas inovação e processos, na sequência parte-se para a análise, a fim de se identificar as correlações entre os temas, culminando na proposição de um modelo conceitual e o relato dos achados de pesquisa como conclusões do artigo.

Como resultados, a pesquisa identifica possíveis correlações, respondendo o questionamento inicial e propõe um modelo conceitual para auxiliar as organizações a avaliarem os reflexos dos diferentes graus de inovação sobre a maturidade de seus processos de negócio. Tais correlações colaboram para uma visão mais ampla sobre o impacto e relação necessária entre tais práticas organizacionais, abrindo caminho para expandir o questionamento para saber o quanto de fato uma intervenção, em seus mais diversos graus de intensidade, pode agregar a um processo e como seria possível mensurar esta contribuição.

## 2 – REFERENCIAL TEÓRICO

Para amparar os objetivos da pesquisa, recorreu-se à literatura existente para a obtenção de conceitos sobre gestão da inovação, sua aplicabilidade nas organizações e os graus de inovação que podem ser praticados. No outro polo, pesquisou-se referencial sobre as temáticas de gestão de processos de negócio, em especial sobre as métricas existentes para estabelecimento do grau de maturidade de processos.

### 2.1. Inovação e tipos de inovação

Pelo Manual de Oslo (OCDE, 2004, p. 55) “inovação é a implementação de um produto (bem ou serviço) novo ou significativamente melhorado, ou um processo, ou um novo método de marketing, ou um novo método organizacional nas práticas de negócios, na organização do local de trabalho ou nas relações externas”.

Figueiredo (2009, p. 31) acrescenta que “inovação é mais do que criatividade, é a implementação de novos produtos, serviços, processos de trabalho, modelos de gestão, tornando tangível o que vem do campo das ideias, a partir da prática e lançamento ao mercado”.

Das conceituações do termo inovação derivam as suas tipificações, sacramentadas pelo Manual de Oslo, da seguinte forma:

- **Inovação de Produto:** como sendo a inserção no mercado de um bem ou serviço novo ou significativamente otimizado, baseados no emprego de novos conhecimentos ou tecnologias ou sobre novos usos ou combinações para conhecimentos ou tecnologias existentes (OCDE, 2004);
- **Inovação de Processo:** “caracterizada pela prática de um novo método de produção ou distribuição ou que tenha sido significativamente melhorado pela aplicação de técnicas, equipamentos e/ou softwares”. (OCDE, 2004, p.58);
- **Inovação de Marketing:** como sendo a “implementação de um novo método de marketing com mudanças significativas na concepção do produto ou em sua

embalagem, no posicionamento de mercado, na obtenção de uma certificação na adoção de novas formas de promoção ou na atribuição de preços”. (OCDE, 2004, p.59);

- **Inovação Organizacional:** quando há a “adoção de um novo método organizacional nas práticas de negócios da empresa, na organização do seu local de trabalho ou em suas relações externas”. (OCDE, 2004, p.61).

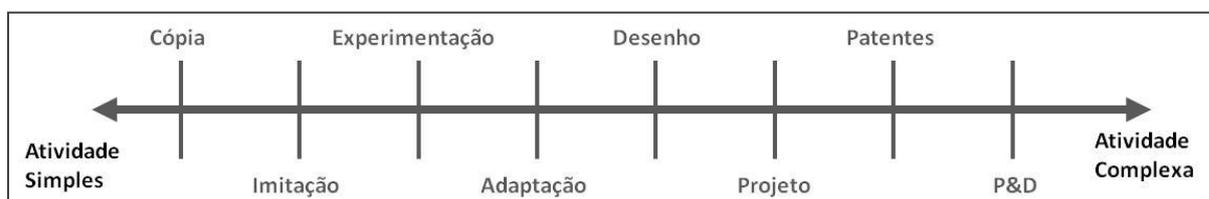
Sobre esta tipologia, cabe explorar como a inovação é aplicada, sendo de interesse deste estudo o esclarecimento sobre os possíveis graus de inovação dentro de uma organização.

## 2.2. Graus de inovação

Segundo Figueiredo (2009) a questão não está somente em ser ou não inovador e sim, caracterizar qual estágio ou grau de inovação se aplica na organização, o que descarta o rótulo da instituição necessariamente ser inovadora ou não inovadora.

A este respeito, Dosi (1988, p. 222) argumenta que “inovação se refere à pesquisa, à descoberta, à experimentação, ao desenvolvimento, à imitação e à adoção de novos produtos, processos e modelos organizacionais”. Segundo Figueiredo (2009), este é um conceito mais contemporâneo, diante das diferenças de ordem tecnológica e econômica do cenário mundial e desmistifica clichês de que inovação se dá somente em ambientes de alta tecnologia ou empreendimentos de vultosa expressão. A Figura 1 reforça estes conceitos, que embasam a construção de uma nomenclatura própria à temática gestão de inovação, permitindo classificar os diferentes níveis de inovação.

Figura 1 - Espectro de atividades inovadoras (inovação como um processo).



FONTE: adaptado de FIGUEIREDO (2009, p. 35).

Para Christensen (2000) os graus de inovação estão relacionados à intensidade da mudança proporcionada pela intervenção e os resultados obtidos por esta aplicação, derivando a classificação nos seguintes graus de inovação praticados nas organizações: Sustentativa – Evolutiva, Sustentativa – Radical e Disruptiva,

- **Inovação Sustentativa:** aplicada para melhorar o desempenho para quaisquer dos tipos de inovação, como: produto, processo, marketing ou organizacional. Partindo deste conceito, uma inovação sustentativa pode se dividir em:
  - **Incremental ou Evolutiva:** quando as inovações visam à melhoria gradativa, caracteristicamente de baixo impacto, típicas de iniciativas de melhoria contínua;
  - **Radical:** o produto ou processo é submetido a um ciclo de inovação mais intenso do que a incremental, visando obter ganho substancial de *performance*, porém os atributos destes permanecem inalterados, mantendo-se o mesmo valor percebido de entrega;

- **Inovação Disruptiva:** busca uma proposição de valor diferente, agregando novos atributos e valores. Não objetiva a melhora do desempenho do produto ou processo, mas sim o seu reposicionamento em novo patamar, criando uma nova categoria.

Diferindo em detalhes e contribuindo com novas classificações, Figueiredo (2009), destaca que é possível encontrar os seguintes níveis de inovação nas organizações:

- **Inovação Radical:** existe quando se aplica um novo conceito. Uma novidade para a sociedade, um produto que pode ser elaborado de forma diferente, composto por novos elementos e/ou entregue de maneira distinta do convencional. Ex.: *walkman* da Sony, sistema de produção *Just-in-time*;
- **Inovação Arquitetural:** quando um produto é entregue com alterações nas relações dos componentes que o formam sem que haja, contudo, alteração de tais elementos. Ex.: motores bicomustíveis;
- **Inovação incremental avançada:** introduz uma novidade para o mercado, seja um novo produto ou serviço, com novo processo sem alterar as relações entre os componentes da tecnologia. Ex.: *post it*;
- **Inovação incremental intermediária:** traz novidade para a empresa, pois agrega pequenas melhorias aos componentes da tecnologia existente, sem alterar as inter-relações (arquitetura). Ex.: prestação de serviços adicionais para telefonia móvel;
- **Inovação básica:** outra novidade perceptível somente para a empresa, onde pequenas alterações, baseadas em cópia ou imitação de tecnologias existentes são empregadas em processo de produção ou em produtos. Ex.: evolução do *mouse* do computador pessoal.

Através do trabalho de Carvalho (2011) emerge a preocupação em diferenciar inovação de mudança, considerando o valor agregado que o cliente estará disposto a pagar pelo produto ou serviço e se trará retorno para a empresa. Sobre esta máxima, o mesmo autor não caracteriza como inovação: as customizações, personalizações, a comercialização de novo produto, alterações de tamanho da empresa, alterações de capital social, mudanças no layout de uma loja, que possa ser entendido apenas como novidade. Decorre desta visão, uma classificação de grau de inovação mais simplificada, em apenas incremental e radical (CARVALHO, 2011):

- **Inovação incremental:** quando se aplicam melhorias significativas, como facilidades de uso e novos materiais. Para processo, a inovação incremental é caracterizada quando mudanças realizadas resultaram em desempenho superior ao processo anterior;
- **Inovação radical:** quando surge produto ou processo totalmente novo, de preferência inexistente no mercado, caracterizado por uma quebra de estruturas, criando novos segmentos, indústria ou mercado.

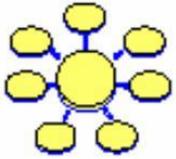
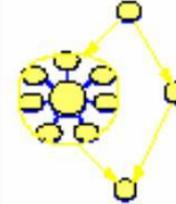
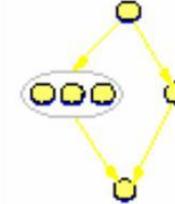
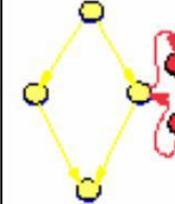
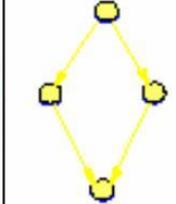
Com base nas teorias analisadas o presente artigo adota como conceito de inovação, o preconizado pelo Manual de Oslo (OCDE, 2004) e sobre os graus ou estágios de inovação considerará em suas futuras análises a estrutura proposta por Figueiredo (2009), sobreposta às classificações apontadas por Christensen (2000), Dosi (1988) e Carvalho (2011).

### 2.3. Processos e tipos de processos

Define-se como processo, a execução de uma sequência de atividades realizadas ordenadamente por responsáveis de diversas áreas e/ou entidades externas, seguindo procedimentos, regras de negócio e controles predefinidos, que transformam entradas em saídas e objetivam a conclusão e entrega de um produto ou serviço (adaptado de BPMN, *Business Process Management Notation*, 2006).

Nem todos os processos desempenhados nas organizações possuem as mesmas características. Os processos variam de acordo com a sua estruturação prévia, variando de menos estruturados, quando a decisão do que fazer está no executante, passando pelos colaborativos, até chegar aos mais estruturados, cujas regras e fluxo de atividades, previamente concebidos, são seguidos pelos executantes. O Quadro 1 mostra os diferentes tipos de processos que podem existir numa organização.

*Quadro 1 - Tipos de Processos*

Fluxo de Trabalho Ad hoc	Colaborativo/ Grupos Autônomos	Semiestruturado			Estruturado/ Padrão
		Integrado	Fluxo de trabalho	Ad hoc para tratamento de exceções	
					
Informações coletadas durante o processo sustentam decisões para roteamento do fluxo entre os participantes.	Desenvolvimento etapa por etapa de forma integrada entre os participantes e a liderança.	Muitas pessoas trabalham de forma colaborativa com estrutura de notificação. Um dos membros da equipe assume responsabilidade.	número pré-definido de participantes sendo envolvido em cada vez durante as etapas do processo.	As exceções que ocorrem no processo padrão são tratadas fora do fluxo, para posterior retomada do processo.	Processo padronizado e recorrente. Fluxo de trabalho padrão
Ex: Atendimento de paciente em Pronto Socorro.	Ex.: Processo de elaboração de orçamento.	Ex.: Processo de elaboração de proposta comercial.	Ex.: Processo de seleção de colaborador com aplicação de dinâmica em uma etapa.	Ex.: Atividades de correções/ ajustes decorrentes de uma análise de qualidade.	Ex.: Processo de aprovação de crédito bancário.

Fonte: adaptado de NATANSKY e HILPERT (1994, p.2).

Processos de negócio são moldados hierarquicamente para serem mais facilmente compreendidos, sendo decompostos em níveis menores de granularidade sem que percam seu sentido (INFOSYS LAB, 2014).

O termo arquitetura hierárquica de processos foi encontrado no artigo do InfoSys Labs (2014) para designar a definições sobre granularidade, que compilou iniciativas dos seguintes autores e instituições: BP (*Business Process*) Trends, ARIS (*Architecture of Integrated Information Systems*), *Value Creation*, BPM (*Business Process Management*) Generic, eTOM (*enhanced*

Telecom Operations Map), SCOR (Supply Chain Operations Reference) e APQC (American Productivity and Quality Center).

A Figura 2 traz um resumo destas definições com uma hierárquica predominantemente encontrada na literatura especializada.

Figura 2 – Granularidade nos processos de negócio.



Fonte: elaborado pelos autores.

## 2.4. Maturidade de Processos

Segundo Baldam, Valle e Rozenfeld (2014, p.285) “maturidade é um processo que envolve definir, medir e controlar o crescimento evolutivo de uma entidade ....associado a qualidade e estado de ser maduro”. Diversos autores e instituições vêm procurando estabelecer métricas de avaliação da maturidade dos processos de negócio nas organizações, graduando-os de acordo com o seu estágio de implementação e operacionalização. Na exploração bibliográfica sobre este tema, foram encontrados seis autores:

- *Capability Maturity Model* (HUMPRHREY, 1988) - *Characterizing the Software Process – A Maturity Framework – CMM (Capability Maturity Model)*;
- *The Business Process Maturity Model* (FISCHER, 2004) *The Business Process Maturity Model – A Practical Approach*;
- Modelo Gartner (SINUR, 2006) - Gartner;
- *BPM Maturity* (ROSEMANN, BRUIN e POWER, 2005) *BPM Maturity*;
- *The Process Audit* (HAMMER, 2007) - *The Process Audit*;
- *Business Process Maturity Model* (OMG, 2008) – *BPMM, Business Process Maturity Model*.

O Quadro 2 apresenta, de forma resumida, as diversas metodologias empregadas para a mensuração da maturidade de processos, de forma a facilitar a identificação de seus pontos comuns para as visões: aplicabilidade, perspectivas (ou dimensões) e a proposta de métrica para determinação do estágio de maturidade do processo.

As metodologias pesquisadas exploram a avaliação de algumas perspectivas (ou dimensões) que constituem um processo, das quais predominam: o alinhamento com a estratégia, o desenho/ método do processo, as pessoas, a tecnologia da informação aplicada no processo, as métricas de desempenho, os controles aplicados ao processo e a infraestrutura que suporta sua execução.

Fatores ligados à organização e não somente ao processo como liderança, cultura, governança, entre outros, também fazem parte de algumas das metodologias e influenciam as análises aplicadas a cada processo.

Cada dimensão é avaliada, com diferenças metodológicas e ao final a soma de requisitos cumpridos permite atribuir um rótulo sobre o nível de maturidade que o processo se encontra, variando basicamente de inicial ou funcional, repetido ou conhecido, definido, gerenciado, até o otimizado.

Algumas técnicas apresentam outros critérios, aplicando convenções de cores: vermelho para baixa maturidade, amarelo para intermediária e verde para processo com maturidade adequada, bem como variantes de nomenclaturas para os rótulos anteriormente mencionados.

Quadro 2 – Comparativo das metodologias de mensuração da maturidade dos processos de negócio.

Modelo	Characterizing the Software Process – A Maturity Framework - CMM	The Business Process Maturity Model – A Practical Approach	BPM Maturity	The Process Audit	Business Process Maturity Model - BPMM	Gartner
<b>Autor</b>	Humphrey, 1988	Fisher, 2004	Rosemann, Bruin e Power, 2005	Hammer, 2007	OMG, 2008	Sinur, 2006
<b>Aplicabilidade</b>	Software	Processos	Processos	Processos	Processos	Processos
<b>Perspectivas (Fatores) Avaliadas</b>	Processo Desenvolvimento de Software	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estratégia</li> <li>Controles</li> <li>Processos</li> <li>Tecnologia</li> <li>Pessoas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alinhamento Estratégico</li> <li>Governança</li> <li>Método</li> <li>Tecnologia da Informação</li> <li>Pessoas</li> <li>Cultura</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Processo                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Desenho</li> <li>Performance</li> <li>Dono</li> <li>Processo</li> <li>Infraestrutura</li> <li>Métricas</li> </ul> </li> <li>Corporativo                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Liderança</li> <li>Cultura</li> <li>Expertise</li> <li>Governança</li> </ul> </li> </ul>	Série de práticas necessárias para implementar e melhorar os processos da organização.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alinhamento Estratégico</li> <li>Cultura e Liderança</li> <li>Pessoas</li> <li>Governança</li> <li>Métodos</li> <li>Tecnologia da informação</li> </ul>
<b>Estágio de maturidade</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Otimizado</li> <li>Gerenciado</li> <li>Definido</li> <li>Repetido</li> <li>Inicial</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rede de Operação Inteligente</li> <li>Empresa Otimizada</li> <li>Orientada por Processo</li> <li>Taticamente integrado</li> <li>Funcional</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Otimizado</li> <li>Gerenciado</li> <li>Definido</li> <li>Repetido</li> <li>Inicial</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Semáforo:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Verde</li> <li>Amarelo</li> <li>Vermelho</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inovação</li> <li>Previsível</li> <li>Padronizado</li> <li>Gerenciado</li> <li>Inicial</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estrutura e Processos Ágeis</li> <li>Controle Avaliação Corporativa</li> <li>Inter – Automação e Controle</li> <li>Intra - Automação e Controle</li> <li>Processo Conhecido</li> <li>Conhecimentos Operacionais Ineficientes</li> </ul>

Fonte: elaborado pelos autores

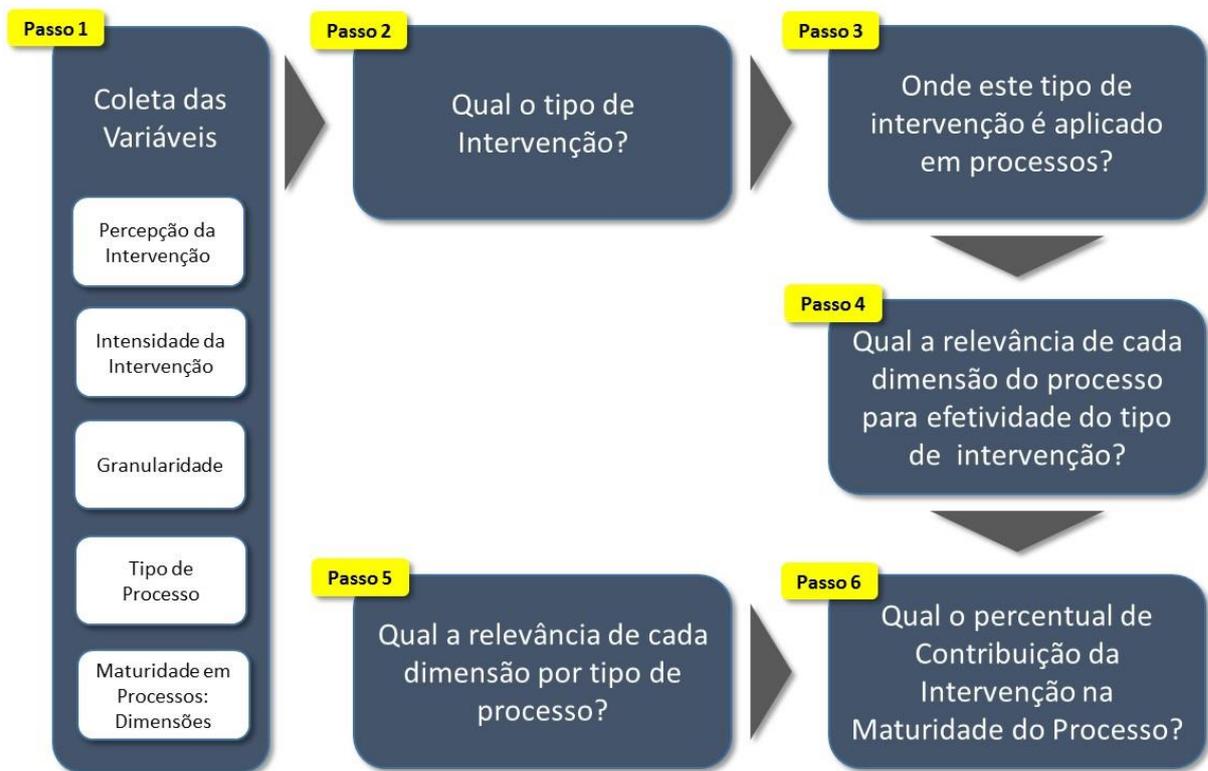
### 3 – ANÁLISES E RESULTADOS – PROPOSTA DE MODELO

A análise bibliográfica foi suficiente para reunir os conceitos de gestão da inovação e os de gestão de processos necessários para embasar uma análise crítica e integrada visando responder à questão de pesquisa. De fato, pela análise do referencial foi possível identificar forte relação de dependência das intervenções de inovação no incremento da maturidade dos processos de negócios, abrindo caminho para ampliar o questionamento para saber o quanto de fato uma intervenção, em seus mais diversos graus de intensidade, pode agregar a um processo e como seria possível mensurar esta contribuição.

Os modelos de Humphrey (1988); Fisher (2004); Rosemann, Bruin e Power (2005); Hammer (2007); a OMG (2008) e Sinur, (2006) foram construídos com o propósito de medir a maturidade, uma fotografia do processo, rotulando níveis através de uma escala de crescimento, à medida que a empresa consegue incrementar melhorias nas dimensões que servem para balizamento, tais como: desenho do processo, tecnologia da informação, pessoas, alinhamento com a estratégia, entre outras.

Sendo assim, a presente pesquisa exploratória apresenta um novo conceito ao propor um modelo que permita mensurar, não mais a fotografia, o estágio estático do processo, mas sim, como num filme, avaliar o movimento de transição, medindo a contribuição da intervenção de inovação implementada na maturidade do processo. Em decorrência, surge a proposta de um modelo de aferição dos resultados dos diferentes graus de inovação sobre os processos, conforme sequência de passos diagramados na Figura 3, e que serão detalhados a seguir.

*Figura 3 – Proposta de modelo para mensurar a contribuição da inovação na maturidade do processo.*



Fonte: elaborado pelos autores

## Passo 1: Coleta das variáveis

O modelo proposto baseia-se na criação de uma lógica de relacionamento de variáveis presentes nas conceituações teóricas, tanto de gestão da inovação, quanto em gestão de processos, abarcando variações sobre: a percepção da intervenção pelos envolvidos, a intensidade de intervenção, os tipos de processos presentes numa organização, a granularidade dos processos e as dimensões do processo abrangidas pela intervenção.

Analisando os conceitos sobre graus de inovação preconizados por Christensen (2000), Figueiredo (2009) e Carvalho (2011) foi possível destacar a percepção dos envolvidos, seja no âmbito da empresa, clientes ou da própria sociedade, como um fator determinante do tipo de intervenção, sendo esta a primeira de uma série de variáveis que devem ser coletadas e que farão parte dos critérios do modelo, considerando:

- Percepção de alto valor agregado com novos atributos criando novo mercado;
- Detectou-se ganho substancial de desempenho para os mesmos atributos;
- Intervenção percebida pela empresa;
- Intervenção percebida somente nos processos da cadeia de valor;
- Intervenção percebida somente pelos envolvidos no processo;
- Intervenção percebida somente pelo executante.

O segundo conjunto de variáveis, que posteriormente apoiará o modelo na determinação do tipo de intervenção, diz respeito a sua intensidade. Dos conceitos encontrados em Christensen (2000), Dosi (1988), Figueiredo (2009) e Carvalho (2011) nasce a escala apresentada no Quadro 3, num espectro que varia da menor para a maior intensidade de intervenção.

*Quadro 3 – Intensidade de Intervenção.*

Baixa Intensidade do ciclo de inovação			Média Intensidade do ciclo de inovação		Alta Intensidade do ciclo de inovação		
Cópia	Imitação	Experimentação	Adaptação	Desenho	Projeto	Patente	P&D

Fonte: elaborado a partir de CHRISTENSEN (2000), DOSI (1988), FIGUEIREDO (2009) e CARVALHO (2011).

Outro fator que contribui com o modelo é a tipificação dos processos de negócio. Segundo Natansky e Hilpert (1994) os processos podem ser dos tipos: *Ad Hoc*, colaborativos ou grupos autônomos, semiestruturados ou estruturados e esta classificação torna-se relevante mais adiante para priorizar, de acordo com o tipo de processo, as dimensões que deverão ser trabalhadas num projeto de intervenção.

Granularidade é o outro conjunto de variáveis considerado para o modelo, em especial para determinar onde, no processo, cada tipo de intervenção deve ser aplicado. Para fins do modelo, a escala crescente de granularidade empregada será:

Passo => Tarefa => Atividade => Sub-processo => Processo => Macroprocesso => Cadeia de Valor.

Por fim, extraiu-se dos modelos de maturidade de Humphrey (1988); Fisher (2004); Rosemann, Bruin e Power (2006); Hammer (2007); OMG (2008) e Sinur, (2006), as dimensões em comum empregadas para avaliação da maturidade dos processos:

- Estratégia;
- Métricas/ Indicadores;
- Controles Internos;
- Pessoas;
- Tecnologia da Informação;
- Desenho/ Método;
- Infraestrutura.

## Passo 2: Qual o tipo de intervenção?

Após a coleta das variáveis, o modelo propõe a primeira análise confrontando as percepções dos envolvidos sobre a intervenção realizada com a intensidade aplicada nesta intervenção. O resultado é a definição clara dos tipos de intervenção possíveis em processos que podem variar de: inovação disruptiva, inovação radical, inovação incremental, mudança ou melhoria de processo e mudança ou melhoria funcional, de acordo com os resultados apresentados no Quadro 4.

*Quadro 4 – Determinando os tipos de intervenção.*

	Baixa Intensidade do ciclo de inovação	Média Intensidade do ciclo de inovação	Alta Intensidade do ciclo de inovação
Alto valor agregado, com novos atributos e criando novo mercado	○	<b>Inovação Disruptiva</b>	<b>Inovação Disruptiva</b>
Ganho substancial de performance para os mesmos atributos	○	<b>Inovação Radical</b>	<b>Inovação Radical</b>
Intervenção percebida pela empresa	<b>Inovação Incremental</b>	<b>Inovação Incremental</b>	○
Percebida somente nos processos da cadeia de valor	<b>Inovação Incremental</b>	○	○
Intervenção percebida somente pelos envolvidos no processo	<b>Mudança/ Melhoria de Processo</b>	○	○
Intervenção percebida somente pelo executante	<b>Mudança/ Melhoria Funcional</b>	○	○

*Fonte: elaborado pelos autores*

## Passo 3: Onde este tipo de intervenção é aplicado em processos?

Uma vez determinados os tipos de intervenção, parte-se para identificar onde os mesmos melhor se aplicam no espectro de granularidade presente nos processos.

Por meio de uma abordagem qualitativa, a simbologia empregada representa percentualmente esta relação, atribuindo: ○ para 0%, ◐ para 25%, ◑ para 50%, ◒ para 75% e ● para 100%. Os resultados desta análise estão presentes no Quadro 5.



Tabela 2 – Proposta de Critério de priorização das dimensões que devem ser trabalhadas no processo, de acordo com o tipo de intervenção (inovação ou melhoria).

		Infraestrutura	Desenho/ Método	Tecnologia da Informação	Pessoas	Controles Internos	Métricas/ Indicadores	Estratégia
Inovação Disruptiva	Processo	2	5	6	3	1	4	7
	Macroprocesso							
	Cadeia de Valor							
Inovação Radical	Processo	2	5	7	3	1	4	6
	Macroprocesso							
	Cadeia de Valor							
Inovação Incremental	Atividade	1	6	5	2	4	7	3
	Sub-processo							
	Processo							
	Macroprocesso							
Mudança/ Melhoria de Processo	Tarefa	2	7	5	4	3	6	1
	Atividade							
	Sub-processo							
	Processo							
Mudança/ Melhoria Funcional	Passo	5	6	4	7	2	3	1
	Tarefa							
	Atividade							

Fonte: elaborado pelos autores.

O resultante é um mapa de relevância, que não só atende ao ciclo de criação do método em discussão, como também pode ser empregado separadamente para se determinar onde os esforços devem ser priorizados, de acordo com a intenção de intervenção desejada, ou mesmo, numa situação transcorrida, avaliar sua aderência.

Na leitura parcial das relações obtidas, o mapa ratifica, por exemplo, que para uma inovação disruptiva, o alinhamento com a estratégia, o emprego da tecnologia e o desenho do novo processo são as dimensões mais importantes para serem trabalhadas num projeto de intervenção.

Por seu turno, questões relacionadas com métricas e indicadores, tecnologia da informação e desenho do processo são prioritários quando se pretende intervir de forma incremental.

Fechando as análises parciais dos resultados deste mapa, no oposto da tabela, uma mudança/ melhoria funcional necessita de mais esforços nas pessoas, na mudança do método e na infraestrutura para garantir melhores resultados.

### Passo 5: Qual a relevância de cada dimensão por tipo de processo?

Análoga à análise do passo anterior, o objetivo desta etapa é determinar a relevância de se trabalhar cada dimensão do processo, frente aos tipos de processos que podem ser encontrados numa organização.

Empregando-se os mesmos critérios de priorização dispostos na Tabela 1 - o mapa resultante - apresentado na Tabela 3, aponta as diferenças de enfoque, frente às características mais ou menos estruturadas de um processo.

A exemplo dos achados de pesquisa anteriormente apresentados, esta priorização pode ser empregada independente da aplicação integral do modelo.

Tabela 3 – Proposta de Critério de priorização do que deve ser trabalhado, de acordo com o tipo de processo.

	Ad Hoc	Colaborativo/ Grupos Autônomos	Semiestruturado	Estruturado/ Padronizado
Estratégia	2	6	2	2
Métricas/ Indicadores	3	1	6	7
Controles Internos	4	3	7	5
Pessoas	7	7	4	3
Tecnologia da Informação	6	5	3	4
Desenho/ Método	1	2	5	6
Infraestrutura	5	4	1	1

Fonte: Elaborado pelos autores.

### Passo 6: Qual o percentual de contribuição da intervenção na maturidade do processo?

A última etapa do modelo destina-se a obter qual o percentual de contribuição da intervenção no incremento de maturidade do processo, seja esta uma inovação de qualquer grau ou uma melhoria de processo ou mudança funcional.

A sua obtenção passa pela aplicação das seguintes etapas:

- Previamente, identifica-se o tipo de intervenção aplicada e em qual tipo de processo foi aplicada;
- Coleta-se a informação de qual(is) dimensão(ões) foi(ram) trabalhada(s) na intervenção, atribuindo 0 (zero) para dimensão não trabalhada e 1 (um) para dimensão trabalhada;
- De posse destas variáveis, aplicam-se as regras de cálculo:
  - Obtém-se um total de pontos para cada dimensão aplicando-se a fórmula de cálculo: Dimensão trabalhada (0 para não ou 1 para sim) X Prioridade (peso) da dimensão para o tipo de processo (apurada no passo 5) X Prioridade (peso) da dimensão para o tipo de intervenção (apurada no passo 4);
  - Apura-se o total de pontos pela soma dos totais obtidos de cada dimensão;
  - Calcula-se a relação percentual entre o total de pontos obtidos na intervenção sobre o total de pontos que poderiam ser obtidos se todas as dimensões fossem trabalhadas na intervenção;
  - Como resultado obtém-se: do potencial de intervenção, a inovação do tipo A aplicada a um processo do tipo X contribuiu em 99% para incremento de sua maturidade.

Para exemplificar, toma-se uma inovação Incremental aplicada a um processo do tipo Estruturado. Supõem-se para o caso que as dimensões Estratégia, Controles Internos e Tecnologia da Informação não foram trabalhadas, tendo seus respectivos pesos anulados. A Tabela 4 traz a simulação da aplicação do método sobre esta situação.

Tabela 4 – Exemplo de apuração da relevância da intervenção

	Dimensão Trabalhada (A)	Estruturado/ Padronizado (B)	Incremental (C)	Totais (A x B x C)
Estratégia	0	2	3	0
Métricas/ Indicadores	1	7	7	49
Controles Internos	0	5	4	0
Pessoas	1	3	2	6
Tecnologia da Informação	0	4	5	0
Desenho/ Método	1	6	6	36
Infraestrutura	1	1	1	1
<b>Total contribuição trabalhada</b>				<b>92</b>
<b>Máxima Contribuição Possível (se todas as dimensões fossem trabalhadas)</b>				<b>138</b>

Fonte: Elaborado pelos autores

Como resultado, destaca-se que do potencial de intervenção, apurando-se o valor de 138 pontos como a máxima contribuição possível da intervenção no processo, a inovação Incremental aplicada a este processo Estruturado atingiu o máximo de 92 pontos. Comparando-se os dois resultados, constata-se que esta intervenção contribui em **67%** para o incremento da maturidade do processo.

A conclusão desta etapa sela a aplicação dos seis passos do método proposto e culmina na determinação da relevância da intervenção para o processo.

## 4. CONCLUSÕES, CONTRIBUIÇÕES E LIMITAÇÕES

### 4.1 Conclusões

A análise dos conceitos obtidos nas referências bibliográficas sobre inovação e sobre gestão de processos permitiu explorar e identificar as relações entre as duas temáticas, respondendo à questão de pesquisa de forma positiva.

A pesquisa atendeu seu objetivo ao propor um modelo para análise da contribuição das intervenções (inovações ou melhorias) na maturidade dos processos de negócio das organizações, por meio da aplicação de critérios e métricas.

Num plano secundário, mas não menos importante, achados de pesquisa foram descobertos no transcorrer da montagem do método, cujas análises e métricas podem ser aplicadas isoladamente, independente do sequenciamento do método principal. Dentre os achados destacam-se:

- **1º Achado Parcial:** Uma métrica para classificar as intervenções nos processos, em graus de inovação e em melhorias;
- **2º Achado Parcial:** Um instrumento para aferir se a inovação está sendo aplicada no nível adequado do processo;
- **3º Achado Parcial:** Critério de priorização do que deve ser trabalhado no processo, de acordo com o tipo de intervenção (inovação ou melhoria);
- **4º Achado Parcial:** Critério para priorizar as intervenções nas dimensões, de acordo com o tipo de processo.

## 4.2 Contribuições

Este trabalho de pesquisa apresentou contribuições para diversos públicos: empresas, empreendedores, academia e especialistas e para a teoria:

- **Contribuições para as empresas**

A contribuição prática às empresas é a entrega de uma proposta de modelo para que estas apliquem em seus projetos de intervenção para quantificarem os benefícios para a maturidade de seus processos.

Se aplicado, o método pode apoiar na qualificação das inovações em processos, para que possam ser contempladas em programas de incentivo fiscal.

- **Contribuições para os empreendedores**

A capacidade de inovar sempre esteve associada à essência de empreender, de criar novos negócios ou de recriar algo baseado no poder da inovação.

Como contribuição ao público empreendedor, o artigo sensibiliza para a necessidade de serem conduzidas intervenções inovadoras não somente para a concepção dos serviços e dos produtos finais, mas também para melhoria dos processos de trabalho, que juntamente às inovações em marketing e às organizacionais, revertem em bons resultados para as pequenas organizações.

- **Contribuições para a academia**

O artigo contribui para a Academia ao inter-relacionar conceitos de diferentes disciplinas, abrindo novas fronteiras para pesquisadores, docentes, especialistas e discentes interessados em ambas temáticas, gestão da inovação e gestão de processos. Este encontro de conceitos amplia a fronteira de pesquisa e abre perspectivas para estudos de temas desconhecidos por ambas as partes.

Oferecer novos modelos como frutos da aproximação de temáticas distintas: gestão da inovação e gestão de processos.

- **Contribuições para a teoria**

Abertura de um novo campo de estudo, a partir de uma nova proposição de modelo, que possa ser explorado em futuros estudos, para aperfeiçoar e validar sua aplicabilidade.

- **Contribuições para os especialistas**

Para refletir sobre a possibilidade de abertura de novos estudos ao cruzarmos diferentes áreas de conhecimento.

### 4.3 Limitações e novos estudos

Uma limitação deste estudo diz respeito à aplicabilidade do modelo proposto sobre situações reais, sobre casos de inovação, em seus diferentes graus, intervindo em processos de negócio dentro de organizações. Decorre desta limitação a necessidade de que:

- estudos futuros sejam realizados para aplicação deste modelo em casos reais com a coleta de resultados que possam validar o método e atestar a sua utilidade;
- resultados obtidos em estudos futuros permitam o estabelecimento de uma escala, a partir da criação de uma base de dados de projetos, que possibilite enquadrar os percentuais de contribuição de inovação obtidos por este método em satisfatórios, neutros ou insatisfatórios;
- estudos futuros explorem o modelo conceitual proposto, agreguem análises de novas variáveis e proponham uma automação que facilite sua aplicação e;
- estudos futuros contribuam também para identificar novas áreas de intersecção destas disciplinas, enriquecendo o entendimento de sua aplicação conjunta em ações de melhoria de processos, possivelmente incorporando conceitos de inovação nas metodologias de gestão de processos praticadas nas organizações.

Em se ratificando sua aplicabilidade e utilidade, faz-se necessário se retornar às teorias e avaliar a contribuição desta proposta aos modelos de referência de medição da maturidade de processos, retroalimentando o referencial de origem.

## REFERÊNCIAS

- BALDAM, Roquemar; VALLE, Rogerio; e ROZENFELD, Henrique; **Gerenciamento de Processos de Negócio – BPM: Uma referência para implantação prática**. 1 Ed. Rio de Janeiro-RJ; Editora Elsevier, 2014.
- CARVALHO, Hélio G.; Reis, Dácio R.; Cavalcante, Márcia B. **Gestão da Inovação**. Curitiba: Aymar, 2011.
- CHRISTESEN, Clayton. **The innovator's dilemma: the revolutionary national bestseller that changed the way we do business**. New York, NY: HarperBusiness, 2000.
- DOSI, Giovanni. **Technical change and economic theory**. London-UK: New York Pinter Publishers, 1988.
- FIGUEIREDO, Paulo N. **Gestão da inovação: Conceitos, Métricas e Experiências de Empresas no Brasil**. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
- FISHER, David M. **The Business Process Maturity Model - A Practical Approach for Identifying Opportunities for Optimization**. BPTrends, 2004. Disponível em: <http://www.bpmg.orgwww.bptrends.com/publicationfiles/10-04%20ART%20BP%20Maturity%20Model%20-%20Fisher.pdf>. Acessado em 20.11.14.
- GONÇALVES, Elisa Pereira. **Iniciação à pesquisa científica**. 4. Ed. Campinas-SP: Editora Alínea, 2007.
- HAMMER, Michael. **Process and Enterprise Maturity Model**. BPTrends, 2007. Disponível em: <http://www.bptrends.com/bpt/wp-content/publicationfiles/07-07-ART-HammersPEMM-Power-final1.pdf>. Acessado em 20.11.14.
- HUMPRHREY, Watts S. - **Characterizing the software process: A maturity framework**. 1988. Disponível em <http://as.nida.ac.th/~waraporn/resource/701-2-48/CMM.pdf> . Acessado em 17.11.14.
- INFOSYS LABS. **Process Modeling Series IV: Process Hierarchy and Granularity Definition in Enterprise Process Modeling**. 2014. Disponível em: [http://www.infosysblogs.com/infosys-labs/2010/09/process\\_modeling\\_series\\_iv\\_pro.html](http://www.infosysblogs.com/infosys-labs/2010/09/process_modeling_series_iv_pro.html). Acessado em 20/11/14.
- NASTANSKY, Ludwig; HILPERT, Wolfgang. **A scalable approach to workflow management between cooperation and automation**. Paderbom – Germany: University of Paderbom, 1994. Disponível em: [http://gcc.upb.de/www/wi/wi2/wi2\\_lit.nsf/35ae96bebc983d53c12573e70058bbb2/ad5b834a31f727c6c12561f7002a5c14/\\$FILE/9402ifip.pdf](http://gcc.upb.de/www/wi/wi2/wi2_lit.nsf/35ae96bebc983d53c12573e70058bbb2/ad5b834a31f727c6c12561f7002a5c14/$FILE/9402ifip.pdf) . Acesso em 20/11/14.
- Organisation for Economic Co-operation and Development - OCDE. **Manual de Oslo**. Diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação. 3ª ed. Rio de Janeiro: FINEP, 2004.
- Object Management Group – OMG. **Business Process Modeling Notation (BPMN) Specification**, 2006 Disponível em: [http://www.omg.org/bpmn/Documents/OMG\\_Final\\_Adopted\\_BPMN\\_1-0\\_Spec\\_06-02-01.pdf](http://www.omg.org/bpmn/Documents/OMG_Final_Adopted_BPMN_1-0_Spec_06-02-01.pdf). Acessado em 19.11.14.
- Object Management Group – OMG. **Business Process Maturity Model (BPMM)**. 2008. Disponível em: <http://doc.omg.org/formal/08-06-01.pdf>. Acessado em 24.11.14.
- ROSEMANN, Michael; BRUIN, Tonia de. **Application of a Holistic Model for Determining BPM Maturity**. BPTrends, 2005. Disponível em: <http://thkxsgy.bptrends.com/publicationfiles/02-05%20WP%20Application%20of%20a%20Holistic%20Model-%20Rosemann-Bruin%20-%E2%80%A6.pdf>. Acessado em 16.11.14.
- SAUAIA, A. C. A. Monografia Racional. **Anais do 1º. SEMEAD – Seminários em Administração**. Volume 01, Setembro, 1996, p.276-94. São Paulo: PPGA/FEA/USP/SP, 1996.
- SINUR, Jim; MELENOVSKY, Michael James. **BPM Maturity Model Identifies - Six Phases for Successful BPM Adoption**. Gartner Group, 2006.