

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE CONSTRUÇÃO CIVIL
ESPECIALIZAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

DOMICEL DE FRANÇA FILHO

**INOVAÇÃO: ALTERNATIVAS PARA TRANSFORMAR IDEIAS EM
PRODUTOS**

MONOGRAFIA

CURITIBA

2015

DOMICEL DE FRANÇA FILHO

**INOVAÇÃO: ALTERNATIVAS PARA TRANSFORMAR IDEIAS EM
PRODUTOS**

Monografia apresentada como requisito parcial à obtenção do título de Especialista em Engenharia de Produção, do Departamento Acadêmico de Construção Civil, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

Orientador: Prof. MSc. Ricardo Mânica
Co-orientador: Prof. Dr. Leonardo Tonon

CURITIBA

2015



Ministério da Educação
Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Campus Curitiba
Departamento Acadêmico de Construção Civil
Especialização em Engenharia de Produção



TERMO DE APROVAÇÃO

INOVAÇÃO: ALTERNATIVAS PARA TRANSFORMAR IDEIAS EM PRODUTOS

por

DOMICEL DE FRANÇA FILHO

Monografia aprovada, como requisito parcial para obtenção do título de Especialista no Curso de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR, pela comissão formada pelos professores abaixo assinados:

Prof. MSc. Ricardo Mânica
Prof. Orientador

Dr.^a Clarice Farian de Lemos
Membro titular

Dr. Alfredo Iarozinski Neto
Membro titular

- O Termo de Aprovação assinado encontra-se na Coordenação do Curso -

Dedico este trabalho à minha família e amigos, pelos momentos de ausência.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a todas as pessoas que fizeram parte dessa importante fase de minha vida, e peço, desde já, desculpas àquelas que não estão presentes entre essas palavras, mas elas podem estar certas que fazem parte do meu pensamento e de minha gratidão.

Agradeço aos meus orientadores Prof. MSc. Ricardo Manica e Prof. Dr. Leonardo Tonon, pela sabedoria com que me guiaram nesta trajetória.

Aos meus colegas de sala.

A Secretaria do Curso, pela cooperação.

Gostaria de deixar registrado também, o meu reconhecimento à minha família, pois acredito que sem o apoio deles seria muito difícil vencer esse desafio.

Enfim, a todos os que por algum motivo contribuíram para a realização desta pesquisa.

RESUMO

FRANÇA FILHO, Domicel de. **Inovação**: Alternativas para Transformar Ideias em Produtos. 2015. 28p. Monografia (Especialização em Engenharia de Produção) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Curitiba, 2015.

Os processos e ferramentas de Gestão da Inovação, em seus processos de multiestágios, podem abreviar o tempo, reduzir alguns riscos para aumentar a chance de sucesso do produto no mercado consumidor. Mas os processos, assim como os produtos, não são estáticos, a retroalimentação do conhecimento também afeta os modelos consagrados de gestão da inovação. Novos métodos surgiram, em particular, um método enxuto para inovação, *Lean Start-up* propõe interação entre o produto, os processos e os clientes, o método é o desenvolvimento de produto com clientes. Neste estudo pretende-se mostrar alguns modelos que ocupam posição relevante no meio acadêmico e mostrar outros mais recentes, unindo fragmentos de conceitos modernos para apropriá-los aos conceitos de Gestão da Inovação de autores consagrados. Para atingir o objetivo foi tomado o método bibliográfico de cunho teórico-conceitual, quanto ao tipo de pesquisa foi utilizada a pesquisa qualitativa descrevendo comportamento previsível a partir da observação da nova realidade produzida por autores consagrados e outros mais recentes. Como resultado foi demonstrado caminhos atualizados para melhor atingir os objetivos de inovação, seja incremental ou radical. Sugere-se que no planejamento da Gestão da Inovação sejam utilizadas as ferramentas que possibilitem execução rápida e sejam derivadas do contato com os clientes consumidores.

Palavras-chave: Gestão da Inovação. *Stage-Gate*. *Canvas*. *Lean Start-up*.

ABSTRACT

FRANÇA FILHO, Domicel de. **Innovation**: Alternatives to Turn Ideas into Products. 2015. 28p. Monografia (Especialização em Engenharia de Produção) - Federal Technology University - Parana. Curitiba, 2015.

Processes and Innovation Management tools in their multistage processes can reduce the time, reduce some risks to increase product success chance in the consumer market. But the processes and products, are not static, feedback knowledge also affects the models established innovation management. New methods have emerged, in particular a streamlined method for innovation, Lean Start-up proposed interaction between the product, processes and customers, the method is product development with customers. This study aims to show some models that occupy important position in academia and show more recent, combining modern concepts of fragments to appropriate them to Innovation Management concepts of renowned authors. To achieve the goal was taken bibliographic method of theoretical and conceptual nature, the type of research was used qualitative research describing predictable behavior from the observation of the new reality produced by renowned authors and other more recent. As a result, it has been demonstrated to date ways to better achieve the innovation goals, either incremental or radical. It is suggested that in Innovation Management Planning are used the tools that enable rapid implementation and are derived from contact with customers consumers.

Keywords: Innovation management. Stage-Gate. Canvas. Lean Startup.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Modelo de Negócios Canvas	23
Quadro 1 - O Processo de Pesquisa	17
Quadro 2 - Componentes da organização inovadora	18
Quadro 3 - Modelo Conceitual.....	19
Quadro 4 - Componentes da organização inovadora	19
Quadro 5 – Processo de Desenvolvimento de Produto – PDP	20
Quadro 6 – <i>Stage-Gate</i> versão <i>Full</i>	21
Quadro 7 – Composição dos Blocos Canvas	24
Quadro 8 – <i>Stage-Gate</i> versão <i>Lite</i>	24
Quadro 9 – <i>Stage-Gate</i> versão <i>Xpress</i>	25

LISTA DE SIGLAS

BMC	<i>Business Model Canvas</i>
MCTI	Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação
PDCA	<i>Plan</i> (planejar), <i>Do</i> (executar), <i>Check</i> (verificar) e <i>Act</i> (atuar)
PDP	Processo de Desenvolvimento de Produto
PIB	Produto Interno Bruto
PMV	Produto Mínimo Viável

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
2 MATERIAIS E MÉTODOS.....	15
3 REFERENCIAL TEÓRICO	16
3.1 DESENVOLVIMENTO DA IDEIA.....	16
3.2 IDENTIFICAÇÃO DE UMA OPORTUNIDADE DE MERCADO	17
3.3 MODELOS CONCEITUAIS.....	18
3.4 IMPLEMENTAÇÃO	19
3.5 PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DE PRODUTO	20
3.5.1 Processo de Desenvolvimento de Produto – PDP de Baxter	20
3.5.2 Processo de Desenvolvimento de Produto - PDP de Cooper	21
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES	22
4.1 EVOLUÇÃO DOS MODELOS CONCEITUAIS	22
4.1.1 Modelo de Negócios Canvas	22
4.1.2 <i>Stage-Gate</i> Atualizado	24
5 CONCLUSÃO.....	26
REFERÊNCIAS.....	27

1 INTRODUÇÃO

As sociedades humanas sempre desenvolveram algum tipo de tecnologia a partir de sua inventividade e criatividade para satisfazer suas vontades ou necessidades. Segundo Zucolotto (2013), obter evolução na produção de conhecimento não é tarefa fácil, exige timing e frequência de novidade. Da inovação depende o sucesso, a manutenção no mercado ou o fracasso de um novo empreendimento. Um empreendimento ou uma ideia que tenha como objetivo lançar novo produto no mercado consumidor deve seguir por um caminho lógico e a disposição de enfrentar os riscos para aumentar as possibilidades de sucesso.

A expansão do PIB – Produto Interno Bruto brasileiro deveu-se em grande parte dos estímulos governamentais, que coordenados com a vocação científica, ampliação de investimentos em universidades e alunos em cursos de graduação. Crescentes estímulos legais e financeiros à inovação norteiam o futuro do país. Segundo Indicadores do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, amostras de investimentos crescentes na ordem de 455% em treze anos (MCTI, 2013).

Segundo Calzolaio e Dathein (2012), a inovação é a principal fonte de transformações produtivas e de lucros extraordinários, pois permite entrar em mercados diferenciados. Relatam ainda que na Lei 11.196/05, os incentivos fiscais à inovação, da chamada Lei do Bem, estão entre os principais instrumentos de fomento à inovação no Brasil, com crescentes investimentos em Pesquisa e Desenvolvimento. Porém, alguns aspectos dessa lei não estão favorecendo a ampliação de empresas inovadoras.

De acordo com Cheng e Melo Filho (2007), a Gestão da Inovação requer algumas análises, etapas de desenvolvimento, testes e Processos de Desenvolvimento de Produto com focos na qualidade, no marketing, no processo, na planta industrial e no comercial, e uma abordagem abrangente. O enfoque inicial proposto por Burgelman *et al.* (2012), é que sobre as ideias devem inicialmente reinar o caos, para depois reinar sobre elas, com esta dinâmica, aumenta o número de possibilidades e pode-se desenvolver a ideia principal, segmentar tarefas e mapear um caminho assertivo, ordenado com método sequenciado. Na perspectiva de Tidd *et al.* (2008), afirmam que inovação não é fácil, pois ideias aparentemente boas falham, mas inovar é imprescindível para assegurar vantagem competitiva e defender posições estratégicas.

Estudos e pesquisas mais recentes, que tratam do tema Gestão da Inovação, mostram o declínio de popularidade de alguns métodos. Blank (2013) trata o planejamento estratégico como uma falácia, pelo motivo que mostra a visão estratégica do que deve acontecer para que o empreendimento tenha sucesso. Este pode ainda servir como fonte para angariar recursos de investidores ou financiamentos de capital não próprio.

O dinamismo do conhecimento traz métodos complementares ou substitutivos, como o *Business Model Canvas* (BMC), que sintetiza o processo de planejamento estratégico, tornando a Gestão de Inovação mais ágil. Também o Processo *Stage-Gate*, em que Cooper (1999) apud Cheng e Melo Filho (2007) desenvolve alternativas para o Processo de Desenvolvimento de Produto, sendo que a evolução do Processo de Cooper, *Stage-Gate* implementa aspectos positivos na concepção, desenvolvimento e lançamento de produtos.

Portanto, o objetivo deste trabalho é apresentar uma síntese bibliográfica de alternativas para Gestão da Inovação. Com isto mostrar alternativas de métodos que são utilizados por empresas inovadoras e outras bastante atuais, como o método *Lean Start-up* de Eric Ries (2003) apud Blank (2013), que apresenta ciclos curtos; a ferramenta *Business Lean Canvas* de Maurya (2012) apud Blank (2013), uma evolução do *Business Model Canvas* de Alex Osterwalder (1999); além de algumas notas sobre o consagrado método de Cooper, o *Stage-Gate*, atualizado pelo próprio autor, Cooper (2014). Ao final, oferecer ao leitor a possibilidade de selecionar caminhos de algumas possíveis alternativas para transformar suas ideias em produtos.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Para compor o referencial teórico deste trabalho, foram selecionados trechos de monografias, livros e outros documentos acadêmicos que apresentam métodos utilizados atualmente para Gestão da Inovação. Complementarmente, após análise dos artigos mais recentes, em que foi possível trazer perfis de métodos inovadores, que são complementares aos modelos tradicionais de Gestão da Inovação.

Na construção deste estudo foi tomada a metodologia teórico-conceitual, com o objetivo de contribuir para fins práticos de solução de problemas, no caso, através do método bibliográfico e indicar possíveis alternativas na obtenção de inovação. Para tanto, foram levantados alguns modelos através de quadros propostos por autores que sugerem sequenciamento ou passos da Gestão da Inovação, tanto de literatura consagrada do tema inovação e quantas outras propostas que estão em evolução como *Stage-Gate*, *Business Model Canvas* e *Lean Start-up*.

Visto que está estabelecida a linha metodológica deste trabalho e baseando-se em alguns autores, foram apresentados modelos, ferramentas, conceitos e métodos que podem ser aplicados com a intenção de abreviar o tempo de resultado de inovação, seja incremental ou radical.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

O desenvolvimento da inovação proposto por Tidd *et al.* (2008), deve haver um processo lógico, sequencial que parte da identificação de uma oportunidade, selecionar a ideia inovadora, elaborar um plano de produção de um produto adequado à realidade e as condições específicas do empreendimento e finalmente obter os benefícios da aceitação do produto no mercado consumidor.

3.1 DESENVOLVIMENTO DA IDEIA

Segundo Canfield e Switzer (2007), algumas das nossas ações podem influenciar diretamente na expectativa de sucesso de um plano: decisão, meta, planejamento, organização, persistência, equipe, ouvir, agir para mudar velhos padrões de comportamento, aperfeiçoar, entre outros.

Slack *et al.* (2009), reforça a ideia de que algumas técnicas, abaixo relacionadas, são particularmente úteis para melhoramento de processos e operações. Neste texto não entrará nos pormenores das técnicas, que são bastante acessíveis e amplamente utilizadas.

- Método dos Diagramas de Dispersão, rápido e simples para identificar conexão entre dois conjuntos de dados;
- Fluxogramas ou Mapas de Processos reforçam as possibilidades de entendimento detalhado antes do melhoramento;
- Diagramas de Causa e Efeito, diagramas Ishikawa é um método efetivo para pesquisar as raízes de problemas com os questionamentos: “o que, onde, como e por que”, sendo o mapa estruturado em um modelo ultrapassado de espinha de peixe, em que, atualmente qualquer categorização que cubras as causas relevantes deva ser usada;
- Diagrama de Pareto, a análise é baseada no fenômeno em que poucas causas explicam a maioria dos defeitos; Análise por que – por que, inicia estabelecendo o problema e a pergunta por que o problema ocorreu. Identificada uma das causas, retoma a pergunta até que a resposta satisfaça a questão.

3.2 IDENTIFICAÇÃO DE UMA OPORTUNIDADE DE MERCADO

De acordo com Oliveira (2010), novas oportunidades de mercado devem ser tomadas a partir da atratividade da demanda de mercado e a posição competitiva da empresa. Não é adequado que a empresa olhe seus processos e tecnologias para identificar o produto, mas as necessidades dos clientes. A relevância está na identificação do segmento alvo com potencial econômico e com o aproveitamento das capacitações, recurso e forças, Quadro 1. Empresas com cultura de pesquisa e análise de mercado lançam produtos que aproveitam as suas forças e tecnologia.

Passos para o Processo de Pesquisa
Estabelecer a necessidade da informação
Especificar os objetivos da pesquisa e as informações necessárias
Determinar projeto da pesquisa e as fontes de dados
Desenvolver o procedimento de coleta de dados
Planejar a amostra
Coletar dados
Processar dados
Analisar dados
Apresentar resultados da pesquisa

Quadro 1 - O Processo de Pesquisa
Fonte: Adaptado de Oliveira (2010).

Segundo Cheng e Melo Filho (2007), requerem algumas análises, etapas de desenvolvimento, testes e validações antes de alcançar a comercialização e atingir o atacado, o varejo e por fim o consumidor. Evidenciando a ideia de Tidd *et al.* (2008), a inovação não é fácil, pois ideias aparentemente boas falham, mas é e são imprescindíveis para assegurar vantagem competitiva e defender posições estratégicas. Gestão da inovação.

Inovar exige energia para superar a inércia das ideias resistentes, envolve desafiar o risco do negócio e é essencial encontrar formas para superar obstáculos. Segundo Tidd *et al.* (2008), inovação necessita de trabalho em equipe de alto desempenho, que se disseminado dá resultados surpreendentes. Um conjunto de componentes, ligados ao sucesso da inovação depende essencialmente de aprendizagem e mudança, sugerido no Quadro 2.

Componente	Características-chave
Liderança e desejo de inovar	Senso de propósito claramente compartilhado e articulado.
Estrutura adequada	Comprometimento da alta gestão.
Indivíduos-chave	Projeto de organização que permite criatividade, aprendizagem e interação.
Trabalho de equipe eficaz	Promotores, defensores, <i>gatekeepers</i> para energizar ou facilitar inovação.
Desenvolvimento individual contínuo e amplo	Adequação das equipes para solução de problemas, investimento em seleção (local, interfuncional e Inter organizacional).
Comunicação extensiva	Compromisso de longo prazo com ensino e treinamento para assegurar Conhecimento, Habilidades e Atitude - CHA.
Inovação de alto envolvimento	Dentro, entre e fora da organização.
Foco externo	Compromisso com atividades de melhoria contínua
Ambiente criativo	Orientação para os clientes externo e interno – Trabalho em rede.
Organizações que aprendem	Abordagem positiva a ideias criativas e motivação relevante.
Visão Compartilhada	Altos níveis de envolvimento em experimentação pró ativa, encontrando e resolvendo problemas.
Liderança e desejo de inovar	Senso de propósito claramente compartilhado e articulado.
Estrutura adequada	Comprometimento da alta gestão

Quadro 2 - Componentes da organização inovadora

Fonte: Adaptado de Tidd et al. (2008).

3.3 MODELOS CONCEITUAIS

Cheng e Melo Filho (2007) definem que um modelo Conceitual são representações por onde o desenvolvimento dos projetos e os fenômenos possam ser visualizados e compreendidos, para atingir as metas estabelecidas, e o resultado final é atender as necessidades dos clientes e o que deve ser feito.

Neste sentido, Oliveira (2010) diz que o sequenciamento deve variar de acordo com os objetivos do projeto, tipo de produto e de processo que estão sendo planejados. Uma ilustração proposta pelo autor sugere a utilização das ferramentas a ser utilizado dentro do método gerencial o Ciclo PDCA, do inglês *Plan, Do, Check e Act*, sugerido no Quadro 3, úteis ao planejamento do modelo conceitual.

P – PLAN	Modelo Conceitual
Método	Ferramenta
Identificação de Oportunidade	Pesquisa Qualitativa de Mercado
Definir conceito	Métodos de Criação Novas tecnologias Cópia dos concorrentes Matrizes
Definição do segmento alvo	Pesquisa Quantitativa de Mercado
Análise de Atratividade	Matriz BCG - <i>Boston Consulting Group</i>
Identificação de necessidades dos clientes	Pesquisa Qualitativa de Mercado
Avaliação da posição competitiva	Processar dados
Projeto das características de qualidade do produto	Analisar dados
Desdobramento do processo	Planejar a amostra Coletar dados
Avaliação da posição competitiva	Processar dados
Projeto das características de qualidade do produto	Analisar dados

Quadro 3 - Modelo Conceitual
Fonte: Adaptado de Oliveira (2010).

3.4 IMPLEMENTAÇÃO

Um guia para a implementação de inovação com alto envolvimento é dado em cinco estágios progressivos, que envolvem os indivíduos chave para o movimento de superar os obstáculos, sugerido no Quadro 4.

Estágios	Ação de inovação com alto envolvimento	Reação
Nível 1	Inconsciente ou natural	Pouca atividade com alto envolvimento
Nível 2	Estruturada e mobilização	Tentativas formais e processos
Nível 3	Alinhamento de objetivos estratégicos local	Desdobramento político interno em linha
Nível 4	Fortalecimento proativo de grupos	Unidades de solução de problemas
Nível 5	Total capacidade de inovação e aprendizado	Todos aprendem e compartilham ativamente

Quadro 4 - Componentes da organização inovadora
Fonte: Adaptado de Tidd et al. (2008).

3.5 PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DE PRODUTO

Cheng e Melo Filho (2007) apresentam seis Modelos de Processos de desenvolvimento de Produto, em que a busca deve surgir para o menor tempo, menor custo e a maior qualidade do produto desenvolvido. As três razões propostas pelos autores partem do pressuposto que existe um número muito grande de atividades interdependentes, alta margem de risco de insucesso e os processos longos tendem a desvios de foco. Entre os modelos do trabalho dos autores, foram selecionados os modelos que focam o produto, sendo que o foco no marketing não está incluído neste trabalho.

3.5.1 Processo de Desenvolvimento de Produto – PDP de Baxter

O Processo de Desenvolvimento de Produto – PDP, de Baxter apud Cheng e Melo Filho (2007), foca o design do produto e o ciclo termina quando é produzido o protótipo em escala industrial (Quadro 5).

Início de desenvolvimento	Ideia para novos produtos		
1 – Oportunidade de negócio	Teste das necessidades de mercado	Teste de mercado	Revisão de especificação de oportunidade
2 – Especificação do Projeto	Especificação do Projeto		Revisão da Especificação de projeto
3 – Projeto Conceitual	Projeto conceitual Melhor conceito		Projeto conceitual Melhor Projeto
4 – Projeto de Configuração		Alternativas de Projeto, Materiais e Fabricação Mudanças Técnicas	Configuração de Projeto Melhor configuração
5 – Projeto detalhado			Montagem geral Desempenho físico Testes de desempenho Protótipo Experimental
6 – Projeto para fabricação			Projeto do ferramental Planejamento da produção Protótipo de produção

Quadro 5 – Processo de Desenvolvimento de Produto – PDP
Fonte: Adaptado de Baxter M (1998) apud Cheng e Melo Filho (2007).

3.5.2 Processo de Desenvolvimento de Produto - PDP de Cooper

O Processo de Desenvolvimento de Produto – PDP, de Cooper (1999) apud Cheng e Melo Filho (2007), oferece um modelo genérico que recebeu o nome de *Stage-Gate System*, composto por estágios de ações e pontos de decisão. O modelo *Stage-Gate* de Cooper, conforme Quadro 6, é um modelo de cinco estágios com alcance bastante amplo, didático e tem forma de aplicação dedutiva para aplicações de seu modelo, que oferece proposta quando o mercado é desconhecido e o produto ainda não está definido. A proposta *Stage-Gate* é a partir de liberações estágio a estágio, em que a equipe de projeto se move ou não para o outro estágio, pontos de decisão *Go/Kill*, ou seja, se o projeto merece recursos para o próximo estágio ou a equipe deve retornar e desenvolver a proposta com aplicação das técnicas e ferramentas: Planejamento Estratégico, *Brainstorming*, Geração de Cenários, Programa de Visita a Clientes, Campanha de Solicitação de ideias ativas, entre outras.

Porta	Ponto de decisão	Etapa
		Ideia/Ideação
Gate 1	Continua? Acelerar? Retardar? Congelar? Abandonar?	Análise preliminar: Investigação rápida e definição do escopo do projeto
Gate 2	Continua? Acelerar? Retardar? Congelar? Abandonar?	Análise detalhada: Construção do Plano de Negócio
Gate 3	Continua? Acelerar? Retardar? Congelar? Abandonar?	Desenvolvimento: Análise de projeto atual e desenvolvimento de um novo produto
Gate 4	Continua? Acelerar? Retardar? Congelar? Abandonar?	Teste e Validação: testar o desempenho do produto no mercado para verificar e validar seu mercado e produção
Gate 5	Continua? Acelerar? Retardar? Congelar? Abandonar?	Produção em escala Industrial e lançamento no mercado: Início da produção em escala e comercialização
		Revisão após Lançamento

Quadro 6 – *Stage-Gate* versão *Full*

Fonte: Adaptado de Cooper, (1993) apud Cheng e Melo Filho (2007).

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

As informações dos modelos e Processos de Desenvolvimento de Produto apresentam uma sequência lógica dos eventos necessários ao empreendimento. Autores como Cooper (2014) e Blank (2013) observaram alguns novos procedimentos utilizados pelas *Start-Ups*, onde os empreendedores dispensam a necessidade de um Plano de Negócios. As *Start-Ups* arriscam menos, produzem versões reduzidas de um produto em curto espaço de tempo, dispensam o sigilo de seu produto para buscar as falhas junto *feedback* do cliente, formando um ciclo rápido de operação e definição do produto.

4.1 EVOLUÇÃO DOS MODELOS CONCEITUAIS

Segundo Blank (2013), o plano de negócios de um empreendedor é uma falácia que raramente sobrevive ao primeiro contato com cliente, expondo um grande risco aos que decidem planejar um negócio e obter lucro. Para superar este problema, o autor apresenta um método simplificado, chamado *Lean Start-up*, com três princípios chave, sendo o primeiro, em vez de meses para planejamento de um plano de negócios, o esboço de hipóteses com o modelo de negócio através do modelo BMC (*Business Model Canvas*); o segundo que chamou de *customer development*, em que o envolvimento do cliente é direto no que tange a testes e *feedback* em todos os elementos do negócio; o terceiro princípio é para que dê ênfase às alternativas cíclicas para definição do produto chamou de Produto Mínimo Viável (PMV), através de novos desenhos, testes e ajustes nestas iterações com o consumidor, estas hipóteses são utilizadas nas *Start-ups* para criar produtos e testar as mínimas viáveis para desenvolvimento rápido e ágil.

4.1.1 Modelo de Negócios Canvas

Para acompanhar a velocidade das mudanças sociais e tecnológicas no panorama globalizado, novas propostas alternativas, aos extensos planos de negócios, foram desenvolvidas. Uma dessas propostas é o Modelo de Negócios Canvas, do inglês *Business Model Canvas* (BMC), ilustrado na Figura 1, dos autores

Osterwalder e Pigneur (2007) apud Blank (2013). Trata-se de ferramenta largamente utilizada nas universidades, para demonstração de mapa de fácil visualização do negócio.

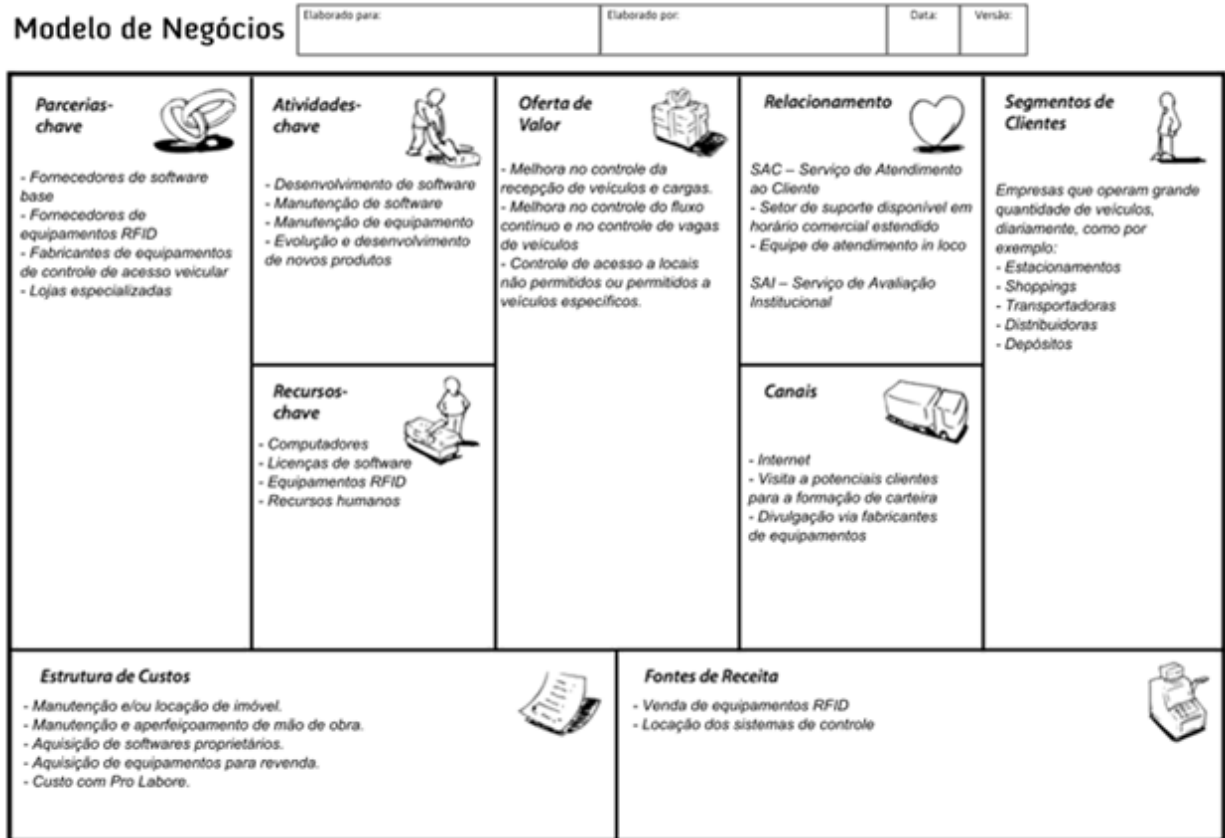


Figura 1 – Modelo de Negócios Canvas
 Fonte: Adaptado de Cooper (1993) apud Cheng e Melo Filho (2007).

O BMC é composto de nove blocos, detalhados no Quadro 7, que relacionam os diversos aspectos essenciais para o planejamento e detalhamento segmentado, porém visualmente interligados. Para o desenvolvimento deste modelo, a cada bloco são inseridas questões que envolvem ao empreendedor para analisar, compreender e descrever o cenário através das respostas, cujo extrato de cada bloco oferece uma clara visão do negócio.

Bloco	Identificação
Segmento de Clientes	Grupos de clientes potenciais, os que a empresa pretende atingir.
Oferta de Valor	Valores diferenciais da sua ideia que pretende entregar.
Canais de Comunicação	Meios de o produto chegar ao conhecimento ao segmento de clientes.
Relacionamento com o Cliente	Estratégias de conquista e manutenção de clientes fiéis ao produto
Fluxo de Receitas	Formas de adquirir receitas pela entrega de valor do seu produto

Recursos Chave	Ativos essenciais para trabalhar o produto.
Atividades Chave	Atividades Chave para desenvolver do produto e entregar valor aos clientes.
Parcerias Chave.	Parceiros chave para fornecer a qualidade desejada
Estrutura de Custo.	Principais custos necessários para gerar negócios

Quadro 7 – Composição dos Blocos Canvas

Fonte: Adaptado de Osterwalder e Pigneur apud Blank (2013).

4.1.2 Stage-Gate Atualizado

Também neste sentido, Cooper (2014), mostrou evolução do seu Método *Stage-Gate*, que implementa reduzidos passos para que as ações sejam flexíveis, ágeis e aceleradas para o lançamento, conforme o Quadro 8 e Quadro 9. Esta revisão de conceito agora alinha às novas diretrizes, já que o conceito recebia críticas pelo fato deste método ser muito linear, rígida e muito planejada. A evolução permitiu novos desenhos do *Stage-Gate*, desprezando tarefas burocráticas, controles que não adicionavam valor ao produto de inovação.

Porta	Ponto de decisão	Etapa
		Ideia/Ideação
Gate 1	Continua? Acelerar? Retardar? Congelar? Abandonar?	Análise preliminar: escopo da ideia Análise detalhada: Construção do Plano de Negócio
Gate 3	Continua? Acelerar? Retoma o ciclo e revisa?	Desenvolvimento de versões: Protótipo rápido e funcional & Teste de reação e intenção de compra Nova versão do produto final
	Continua? Acelerar? Retoma o ciclo e revisa?	Teste e Validação: Produto real Testes de Campo Versão beta Testes “em casa”
Gate 5	C Continua? Acelerar? Retardar? Congelar? Abandonar?	Produção em escala Industrial e lançamento no mercado: Início da produção em escala e comercialização Revisão após Lançamento

Quadro 8 – Stage-Gate versão Lite

Fonte: Adaptado de Cooper (2014).

Versões simplificadas do *Stage-Gate Full* foram necessárias, visto que produtos complexos exigiam o Modelo quando no desenvolvimento de alto risco. Percebeu-se a necessidade de versão light, moderada útil às empresas que exigem disciplina na aplicação das portas para o novo ciclo.

Porta	Ponto de decisão	Etapa
		Ideia/Ideação
Gate 1	Continua? Abandonar?	Descoberta: cenário da ideia
		Escopo e Desenvolvimento de versões:
Gate 3	Continua? Acelerar? Retoma o ciclo e revisa?	Execução, desenvolvimento, Testes e Lançamento rápido e
		Revisão após Lançamento

Quadro 9 – Stage-Gate versão Xpress

Fonte: Adaptado de Cooper (2014).

5 CONCLUSÃO

A grande área de pesquisa deste estudo é a inovação e pesquisadores têm produzido avanço em quase todas as áreas do conhecimento, que estão cada vez mais interligados entre si. Para atingir os objetivos deste trabalho, o texto ficou limitado a demonstrar algumas possibilidades de resposta sobre qual seria o caminho mais seguro, rápido e fácil para seguir e obter lucro.

O declínio de popularidade de alguns métodos e o crescimento de outros mais inovadores é fundamental uma análise de cada uma das possibilidades oferecidas neste trabalho e que cada caso em particular poderá exigir maior ou menor tempo em cada estágio. Partindo da proposta de Blank (2013), a definição do modelo de negócio deve enquadrar a complexidade de seu projeto de inovação, por experimentação, definir seu cliente. Os produtos devem estar resumidos em hipóteses testadas a partir do feedback dos clientes e transformar o mais rápido possível o que está errado.

A definição de Mínimo Valor Viável que é dado ao produto, pode e deve ser alternativa para os que estão inovando. A recomendação fica que os produtos antes de atingir a produção efetiva, devem ser flexíveis e adaptáveis; a incorporação de elementos de desenvolvimento deve ser ágil e a qualidade deve acompanhar o conceito de qualidade do consumidor; também o foco deve ser de processos acelerados com a noção dos estágios cíclico.

O risco de introduzir no mercado um produto sem os testes de suas hipóteses não condiz com a nova geração de empresas e empresários inovadores. A utilização das ferramentas apresentadas destaca-se as novas perspectivas oferecidas pelo *Lean Start-up* e o método *Stage-Gate* atualizado recentemente por Cooper (2014).

Diante disso, pode-se afirmar que a metodologia oferecida traz um relevo de ordem e potencial de aplicabilidade.

REFERÊNCIAS

BLANK, Steve. Why the Lean Start-Up Changes Everything. **Harvard Business Review** May 2013 Issue, Cambridge, MA, E.U.A. May, 2013. Disponível em: <<https://hbr.org/2013/05/why-the-lean-start-up-changes-everything>>. Acesso em: 16/01/2015.

BURGELMAN, Robert A.; CHRISTENSEN, Clayton M.; WHEELWRIGTH, Steven C. **Gestão estratégica da tecnologia e da inovação: conceitos e soluções**. 5. Ed. Porto Alegre: AMGH, 2012. XIX, 628 p.

CALZOLAIO, Aziz Eduardo; DATHEIN, Ricardo. **Políticas fiscais de incentivo à inovação: uma avaliação da Lei do Bem**. Porto Alegre: UFRGS, 2012. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/decon/TD15_calzolaio_dathein.pdf>. Acesso em 16/09/2015.

CHENG, L. C.; MELO FILHO, L. D. R. de. **QFD: desdobramento da função qualidade na gestão de desenvolvimento de produtos**. São Paulo: Edgar Blucher, 2007.

COOPER, Robert G. What's Next: After Stage-Gate. **Research Technology Management**, p. 19-31, Pensilvânia, E.U.A.: February 2014.

COOPER, Robert G. Best Practices in the Idea-to-Launch Process and Its Governance. **Research Technology Management**, p. 43-54, Pensilvânia, E.U.A.: April 2012.

MCTI - Ministério da Ciência, **Tecnologia e Inovação**. Indicadores. 2013. Disponível em: <<http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/740.html?execview> > Acesso em: 09/09/2015.

OLIVEIRA, Carlos Augusto. **Inovação da tecnologia, do produto e do processo**. Nova Lima: INDG Tecnologia e Serviços Ltda., 2010.

OSTERWALDER, Alex; **The Business Model Canvas**. <http://businessmodelgeneration.com/canvas/bmc?_ga=1.208006033.2028345094.1445257860> Acesso em: 16/01/2015

SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; JOHNSTON, Robert. **Administração da Produção**. 3ª ed. São Paulo: Atlas, 2009.

SWITZER, Janet; CANFIELD, Jack. **Os Princípios do Sucesso**. Rio de Janeiro: Sextante, 2007

TIDD, Joseph; BESSANT, J. R.; PAVITT, Keith. **Gestão da inovação**, 3. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2008. 600 p.

ZUCOLOTTO, Valtencir. **Capacitação em Escrita Científica USP**: São Carlos, 2013 em
<<http://www.escritacientifica.com/images/minicursos/Workshop%20Capacita%202013%20H%20Zucolotto%20Mdulo%201.pdf>> Acesso em set. 2014.