

Capítulo

3

Gestão de Projetos de SI com *Project Model Canvas*

Mônica Mancini, Edmir P. V. Prado

Abstract

Scientific literature and publications in the IS field have highlighted numerous project cases that exceed the financial resources and have delays, or do not deliver the functionality originally specified. Project Model Canvas has been adopted by several organizations to reduce these problems. In this context, this study aims to describe and apply the concepts of project management in information systems (IS), using this method. Project Model Canvas method uses concepts of project management, neuroscience and design thinking to simplify the elaboration of a project plan. It allows to improve the performance and results of IS projects as well as facilitates project governance process.

Resumo

Tanto a literatura científica como as publicações voltadas à área de SI têm destacado inúmeros casos de projetos que excedem os recursos financeiros e os prazos estipulados, ou não entregam as funcionalidades originalmente especificadas. O Project Model Canvas tem sido adotado por várias organizações para reduzir esses problemas. Dentro desse contexto, este estudo tem como objetivo apresentar e aplicar os conceitos de gestão de projetos em sistemas de informação (SI), utilizando essa metodologia. A metodologia Project Model Canvas utiliza conceitos de gerenciamento de projetos, neurociência e Design Thinking para simplificar a elaboração de um plano de projeto. Ela permite melhorar o desempenho e os resultados de projetos de SI, bem como facilita o processo de governança dos projetos.

3.1. Introdução

Nas últimas décadas, o mundo vem passando por grandes e aceleradas transformações sociais, culturais, políticas, tecnológicas e econômicas devido às redefinições geopolíticas e do avanço científico e tecnológico. Neste cenário de grandes mudanças, o acirramento e a competitividade no mercado cresce no ambiente empresarial, o que força constantes inovações dos seus produtos, serviços e processos, para garantirem sua sobrevivência e vantagem competitiva das empresas [Mancini 1999]. Em resposta a essas mudanças, a área de gerenciamento de projetos tem tido um papel de destaque nas empresas. Os projetos que agregam valor aos negócios, precisam ser gerenciados de forma eficaz, eficiente e com efetividade para promover benefícios à organização.

O acirramento e a competitividade empresarial estão impulsionando as organizações adotarem boas e novas práticas de gestão de projetos para melhorar seu desempenho de forma ágil, porém com controle [Mancini 2014]. O planejamento de projeto convencional devido a sua abrangência está pouco adaptado à realidade na maioria das organizações para atender a essas mudanças de forma ágil, e ao funcionamento da mente humana.

Desta forma, surge o Project Model Canvas (PMC) que é modelo no qual as partes interessadas participam para conceber a lógica do projeto [Finocchio Junior 2013]. O PMC utiliza os conhecimentos da neurociência e *Design Thinking* (DT), que facilita a elaboração do plano do projeto de forma colaborativa e lógica de um projeto, sem perder a sua essência conceitual.

Dentro desse contexto, o objetivo geral deste estudo é apresentar a aplicação do PMC em projetos de sistemas de informação (SI). Para a consecução deste objetivo o estudo foi dividido em quatro tópicos. O primeiro tópico apresenta duas abordagens para o gerenciamento de projetos – tradicional e ágil. O segundo tópico apresenta os conceitos do DT, que foram a base para o desenvolvimento do PMC. O terceiro tópico apresenta os conceitos do PMC e também um exemplo de sua aplicação. Por último são apresentadas as vantagens e desvantagens do PMC, no quarto tópico, e no quinto tópico são feitas as conclusões do trabalho.

3.2. Gerenciamento de Projetos

Um projeto é definido como uma série de atividades relacionadas que visam gerar uma saída principal e necessitam de um período para sua realização [Davis, Aquilano e Chase 2001]. Cada projeto é único, temporário, necessita de recursos e visa atender a um cliente com determinada entrega [Guimarães e Mattos 2005]. O projeto pode ser dividido em fases, que são um conjunto de atividades relacionadas com o intuito de concluir uma entrega. As fases podem ser relacionadas entre si de diferentes formas [PMI 2013]: (1) relação sequencial, que indica que uma fase é seguida por outra, sendo que a primeira deve ser totalmente concluída antes do início da próxima; e (2) relação sobreposta, que indica que a atividade iniciada mais tarde pode iniciar antes do término da atividade anterior, criando uma sobreposição nas fases.

As fases quando relacionadas formam uma cadeia de processos a serem seguidos para o andamento do projeto [PMI 2013]. Este conjunto de fases é conhecido como ciclo de vida de projeto, que pode ser classificado em:

- (1) **Preditivos.** São aqueles nos quais o escopo, o tempo e o custo exigidos para a entrega do projeto são definidos o mais cedo possível.
- (2) **Iterativos e incrementais.** São aqueles em que fases do projeto repetem atividades do projeto, conforme evolução do entendimento do produto. Cada iteração adiciona funcionalidades ao produto final do projeto e durante cada uma delas todas as atividades da gestão de projetos são executadas, concluindo uma entrega ao final.
- (3) **Adaptativos.** São projetados para reagir a altos níveis de mudança e envolvimento contínuo das partes interessadas. Estes ciclos são iterativos e incrementais, mas com iterações muito rápidas (normalmente levam de duas a quatro semanas), mantendo-se fixos os recursos e o tempo.

Há também a preocupação com o tipo de projeto que será gerenciado. Projetos de desenvolvimento de SI, por exemplo, possuem um teor técnico relacionado aos sistemas em construção. Isto faz com que o gerenciamento de tais projetos esteja diretamente relacionado à técnica utilizada, como por exemplo, os modelos de desenvolvimento de SI [Sene 2010]. Por essa razão, devem-se aplicar formas de gerenciamento condizentes com as necessidades e tipo dos projetos a se gerenciar. A seguir são apresentadas duas diferentes abordagens para gerenciamento de projetos: tradicional e ágil.

3.2.1. Gerenciamento Tradicional de Projetos

O PMI (Project Management Institute) instituiu uma série de boas práticas na área de gerenciamento de projetos consolidadas em um guia denominado PMBOK (Project Management Body of Knowledge), o qual possui diretrizes para o gerenciamento de projetos [PMI 2013]. O PMBOK é dividido em dez áreas de conhecimento que são necessárias no gerenciamento de projetos:

- (1) **Integração:** é a área do conhecimento responsável pela conexão de todos os elementos do projeto de forma que tudo se desenvolva de forma organizada e conforme planejado.
- (2) **Escopo:** tema central deste trabalho, é a área de conhecimento que garante que todo o trabalho exigido, e somente este, seja aplicado para a completude do projeto.
- (3) **Tempo:** trata do cumprimento de atividades para atendimento do prazo estipulado para o projeto. É importante definir atividades, sequenciá-las, estimar recursos para executá-las, estimar duração de cada uma das atividades, desenvolver e controlar o cronograma.
- (4) **Custos:** agrega processos de planejamento, estimativa, orçamento e controle de custos, de modo que o projeto possa ser terminado dentro do orçamento aprovado. O gerenciamento de custos é possibilitado através de planejamento, estimação dos custos, determinação do orçamento e controle.

- (5) **Qualidade:** é importante para garantir que as expectativas em relação ao projeto sejam atendidas e pode utilizar diversas normas para estabelecer um padrão. Deve haver um planejamento de qualidade, além de garantia e controle da qualidade.
- (6) **Recursos humanos:** pessoas são essenciais para o sucesso do projeto e seu gerenciamento é fundamental para uma devida definição de funções, responsabilidades e relações hierárquicas do projeto em relação a tais recursos, criando um plano de gerenciamento de pessoal.
- (7) **Comunicação:** garante que todos os principais envolvidos e processos troquem informações de forma a garantir a integração e esclarecimentos necessários para o sucesso do projeto.
- (8) **Riscos:** podem representar ameaças ou oportunidades que, quando ocorrem, influenciam de forma negativa ou positiva o projeto. Para lidar com os riscos há o gerenciamento de riscos, que envolve planejamento, identificação de quais são esses riscos, análise quantitativa e qualitativa destes, planejamento de resposta, monitoramento e controle.
- (9) **Aquisições:** descreve a área de conhecimento que trata de compras e aquisições de produtos, serviços ou resultados importantes para a realização do projeto. Deve haver um planejamento de compras, aquisições e contratações, seleção de fornecedores, administração e encerramento de contratos.
- (10) **Partes interessadas:** garante que sejam mapeadas todas as pessoas que possam ter interesse no projeto e seus resultados.

Para cada uma das áreas de conhecimento apresentadas o PMBOK [PMI 2013] estabelece grupos de processos padronizados, por meio dos quais o projeto pode evoluir em cada uma das áreas de conhecimento. Os grupos de processos são:

- (1) **Iniciação:** preparação para andamento da fase do projeto em questão.
- (2) **Planejamento:** definição e refinamento de objetivos, definindo como o projeto deve seguir.
- (3) **Execução:** garantia de que o planejamento realizado na fase anterior ocorra conforme esperado, integrando os recursos necessários para tal.
- (4) **Monitoramento e controle:** identificação de variações do gerenciamento, providenciando ações corretivas ou replanejamentos, conforme necessário.
- (5) **Encerramento:** formalização da aceitação, concluindo uma fase, iniciando uma próxima, caso exista, ou até mesmo concluindo o projeto como um todo.

Essa abordagem para o gerenciamento de projetos ficou conhecida como “tradicional”, por ter sido amplamente utilizada em diversas áreas e tipos de projetos, por muito

tempo. É baseada em uma visão processual e propõe grande enfoque em planejamento, sendo uma abordagem preditiva na qual se espera algum conhecimento prévio do que virá a acontecer ao longo do projeto [Sene 2010].

As atividades do gerenciamento de projetos estão presentes ao longo de todo o ciclo de vida do desenvolvimento de tal SI. As boas práticas apresentadas pelo PMBOK [PMI 2013] podem ser aplicadas neste tipo de projeto, sendo recomendadas principalmente quando o Modelo Cascata de desenvolvimento de SI é utilizado. Com o aparecimento de novos modelos, como a abordagem ágil [Chin 2004], a adoção das orientações do PMBOK apresentou algumas incompatibilidades [Sene 2010].

Dado os ambientes de grande dinamicidade nos quais os projetos de SI estão envolvidos, há inclusive menção de que o gerenciamento tradicional de projetos não se mostrou plenamente efetivo para projetos de desenvolvimento de SI [Dias 2005]. Projetos de SI que lidem com metodologias ágeis de desenvolvimento se apresentam como projetos que exigem maior flexibilidade e é importante observar que alterações no gerenciamento de tais projetos se fazem necessárias. Com isso, os modelos ágeis que surgiram para o desenvolvimento de SI se estenderam para o gerenciamento de projetos, dando origem ao gerenciamento ágil de projetos [Sene 2010].

3.2.2. Gerenciamento Ágil de Projetos

A abordagem ágil de gerenciamento de projetos tem foco no objetivo final do projeto e auxilia no gerenciamento de projetos que envolvam alto grau de incertezas [Highsmith 2004]. Ela traz flexibilidade, simplicidade e entregas em períodos menores de tempo, resultando em um produto final construído iterativamente [Cohn e Ford 2003].

Assim, o gerenciamento de projetos para desenvolvimento com metodologias ágeis permite adaptações nas formas de trabalho propostas pelo gerenciamento tradicional de projetos, principalmente no que diz respeito ao gerenciamento de escopo [Angioni et al. 2006].

A equipe deve trabalhar em grupos reduzidos e próximos ao cliente final, de forma que os requisitos a serem incluídos nas entregas parciais sejam avaliados em conjunto e as decisões a respeito sejam tomadas de forma colaborativa entre todos os envolvidos; conforme diretrizes dos métodos ágeis de desenvolvimento de SI. O gestor do projeto, neste momento, atua como facilitador [Nerur, Mahapatra e Manglaraj 2005].

Highsmith (2004) descreve como as diretrizes do manifesto ágil se aplicam ao gerenciamento de projetos:

- (1) **Respostas às mudanças é mais importante que o seguir um plano:** no gerenciamento ágil de projetos, mais do que absorver alterações pontuais nos projetos, é importante haver uma completa aceitação de mudança seja de qual aspecto for [Chin 2004].
- (2) **Entrega de produtos está acima da documentação:** a documentação não deve ser desvalorizada no gerenciamento ágil de projetos, mas a entrega concreta é aquilo que pode ser avaliado pelo cliente e por toda a equipe do projeto, portanto é mais importante e deve ser priorizada. A documentação, entretanto,

é importante para apoiar o processo e garantir o gerenciamento do conhecimento da equipe e da instituição como um todo.

- (3) **Priorização da colaboração do cliente à negociação de contratos:** Considerando o cliente como aquele que utilizará as entregas do projeto para efetivamente agregar valor à instituição, é importante que haja um relacionamento direto, claro e bem estabelecido entre o cliente e a equipe do projeto, sem que isso ocorra pela obrigatoriedade de arranjos contratuais, por exemplo.
- (4) **Mais indivíduos e interações do que processos e ferramentas:** processos e ferramentas devem ser utilizados para guiar e aumentar a eficiência do gerenciamento de projetos, entretanto o essencial é que haja pessoas qualificadas para utilizá-los. Assim, é importante que haja grande auto-organização das pessoas envolvidas no projeto, além de autodisciplina e garantia de que utilizarão as ferramentas e processos conforme necessário.

Além dessas diretrizes é cabe destacar que há características importantes [Highsmith 2004] para que haja um bom processo de exploração, que possibilite o desenvolvimento da visão do futuro, que é importante para o gerenciamento ágil de projetos [Chin 2004]:

- (1) **Inovação contínua:** entregas que agreguem valor ao negócio de forma diferenciada, atendendo aos requisitos dos clientes;
- (2) **Adaptabilidade do produto:** as entregas devem estar preparadas para atender necessidades futuras com pouco ou nenhum esforço adicional;
- (3) **Tempo de entrega reduzido:** maior velocidade nas entregas realizadas é importante para manter a agilidade nesta forma de gerenciamento de projetos;
- (4) **Capacidade de adaptação de processo e pessoas:** as características dos modelos ágeis envolvem mudanças em ambientes dinâmicos, que têm de ser compreendidas e aceitas pelas equipes dos projetos, estabelecendo processos que sejam compatíveis com tais mudanças;
- (5) **Resultados confiáveis:** as entregas devem ser confiáveis, agregando valor conforme esperado e garantindo o crescimento da instituição.

É importante que o gerenciamento ágil de projetos tenha um ciclo de vida que suporte as orientações apresentadas anteriormente [Chin 2004]. Para isso, um projeto típico de gerenciamento ágil de projetos deve possuir uma etapa inicial, seguida por vários ciclos nos quais são planejados escopo, prazo, custo e qualidade, resultando em entregas incrementais [Udo e Koppensteiner 2003].

Cruz (2013) apresenta uma abordagem de gerenciamento ágil de projetos na união de PMBOK com SCRUM. Trata-se de um exemplo sobre como projetos que utilizam as metodologias ágeis de desenvolvimento de SI podem receber um gerenciamento embasado em boas práticas, apesar de os processos serem flexibilizados e acompanharem a agilidade da metodologia proposta; nesse caso, o SCRUM.

3.3. *Design Thinking*

Design Thinking (DT) está se tornando um tema importante na área de processos de negócios em todo o mundo e algumas universidades estão incorporando cursos de *Design Thinking* em seus programas. O movimento DIY (*Do It Yourself*) – faça você mesmo – está ganhando força, ou seja, a disciplina pessoal de “fazer as coisas” está ganhando terreno em áreas de prototipagem, novas tecnologias e inovação [Dresselhaus 2011].

DT é uma abordagem que busca a solução de problemas de forma coletiva e colaborativa, em uma perspectiva de empatia máxima com as partes interessadas (*stakeholders*). Essa abordagem permite criar empatia em um contexto de resolução de um problema. Os *stakeholders* são colocados no centro do desenvolvimento de um projeto, propiciando criatividade na geração de soluções para um dado contexto. O processo consiste em tentar mesclar a experiência, as habilidades e competências dos *stakeholders* com a finalidade de obter uma definição mais completa na solução de problemas, na identificação de barreiras e na geração de alternativas.

Essa abordagem parte do levantamento das reais necessidades do cliente e se torna especialmente interessante para lidar com problemas complexos Hussaini e Vinnakota (2015), destacam que as metodologias atuais para lidar com projetos e programas estão focadas na execução das estratégias organizacionais usando uma abordagem analítica. Por outro lado, projetos e programas estão se tornando mais complexos e exigindo novas abordagens. Como consequência, uma abordagem sistemática precisa ser adotada para superar os desafios dos profissionais de gerenciamento de projetos e programas. Hussaini e Vinnakota (2015) argumentam que ambas as abordagens – a analítica atualmente em uso e a abordagem baseada em DT – precisam ser usadas para obter sucesso no gerenciamento de projetos e programas.

Segundo Adler *et al.* (2011), um processo de DT pode ser dividido, mas não sequenciado, em três fases:

- (1) **Imersão.** Dividida em duas partes – preliminar e em profundidade. Na imersão preliminar o problema é entendido a partir de um enquadramento e de pesquisas. Nesta etapa, os mais diversos atores do processo são identificados, além do escopo e limites do projeto, fornecendo insumos para a etapa seguinte, a de imersão em profundidade. Esta última etapa, inicia-se com um projeto de pesquisa, seguido de uma exploração do contexto do problema, a partir de dados coletados. Dessa forma, cria-se insumos para a fase de análise e síntese.
- (2) **Análise e síntese.** Os dados coletados na fase de imersão são submetidos a uma fase de análise e síntese. Eles são organizados para criar padrões identificáveis, dentro de uma lógica que permita a compreensão do problema em questão.
- (3) **Ideação (*ideation*).** O perfil do público alvo é definido, a partir de ideias inovadoras para um tema do projeto em questão. Nesta fase, além da equipe envolvida no projeto, outros *stakeholders* são incluídos de forma a obter várias perspectivas e um resultado mais rico e diverso. Sessões de co-criação com

os *stakeholders* geram ideias livres de julgamentos de valores, permitindo o debate de ideias.

- (4) **Prototipação.** Nesta fase ideias abstratas ganham conteúdo formal e material, de forma a representar a realidade capturada. E apesar de ser apresentado como fase final do processo de DT, esta fase pode permear todo projeto, de forma a acontecer simultaneamente com a imersão, análise e síntese, e ideação.

3.4. Project Model Canvas

3.4.1. Conceito

O PMC é um modelo visual em que o gerente de projetos coordena um brainstorming com os membros da equipe e o cliente para a construção do Plano de Projeto de forma colaborativa (Figura 3.1). O objetivo do PMC é fornecer uma ferramenta prática para a organização das ideias, de forma clara e objetiva e que torne todo o processo compreensível rapidamente. Essa metodologia facilita o envolvimento dos stakeholders na concepção e planejamento do projeto, melhorando o alinhamento com o negócio. O PMC propõe ser um instrumento de implementação das melhores práticas do Guia PMBOK® [Finocchio Júnior, 2013].

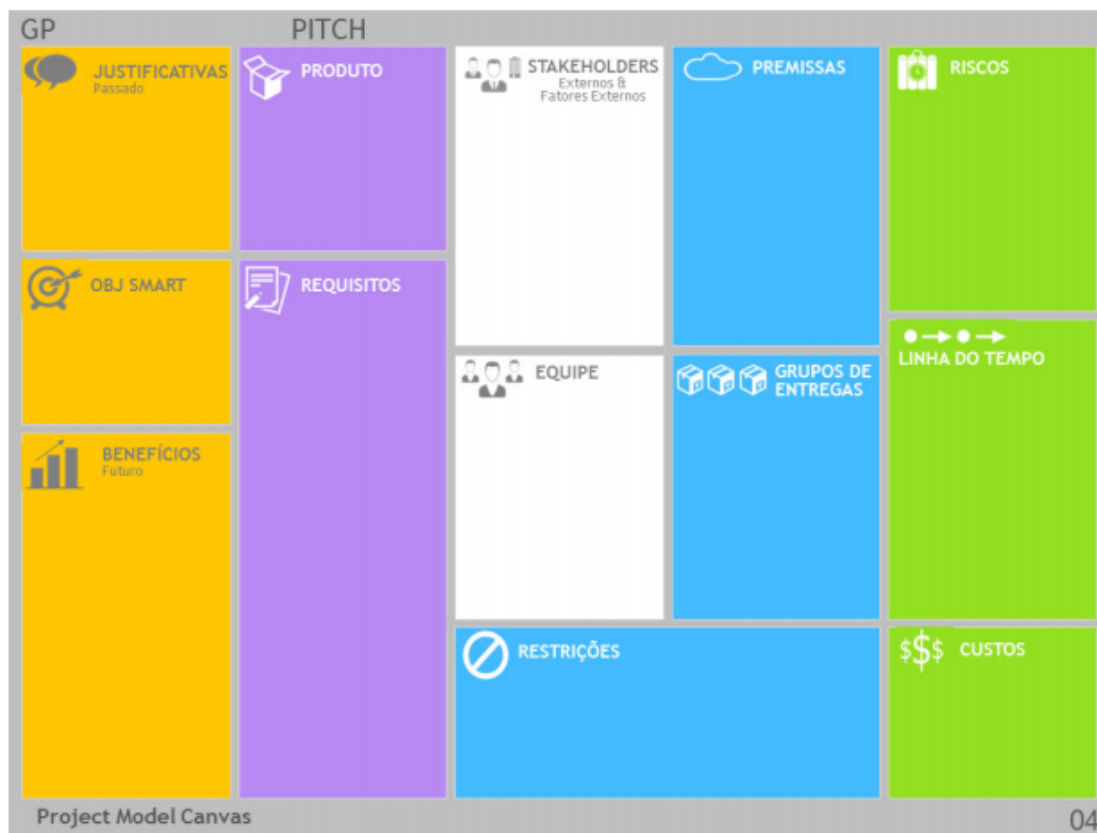


Figura 3.1. Tela do *Project Model Canvas*
Fonte: Finocchio Junior (2013)

3.4.2. Taxonomia

A taxonomia do PMC é composta pelos seguintes itens [Finocchio Junior 2013]:

- (1) **Canvas.** É um espaço considerado como um modelo mental para a prototipagem do projeto e pode ser reajustado várias vezes (Figura 3.1).
- (2) **Perguntas fundamentais.** São perguntas que definem o projeto de maneira que qualquer um o entenda. A partir das respostas das perguntas antecessor, torna-se mais fácil responder as perguntas sucessoras (Figura 3.2).



Figura 3.2. Questões a serem respondidas no *Project Model Canvas*

Fonte: Finocchio Junior (2013)

- (3) **Componentes.** São conceitos clássicos de gerenciamento de projetos. Os componentes são: justificativa, objetivo, benefícios, produto, requisitos, stakeholders externos, fatores externos, equipe, premissas, grupos de entrega, restrições, riscos, linha do tempo e custos.
- (4) **Posts.** Sentenças curtas escritas em cada post-it e que servem para preencher cada componente com informações específicas do projeto (Figura 3.3).



Figura 3.3. Exemplo no preenchimento no *post*

Fonte: Finocchio Junior (2013)

3.4.3. Metodologia do *Project Model Canvas*

O PMC é uma metodologia para planejar projetos de forma visual e colaborativa. O projeto é planejado em uma folha de papel de tamanho A1 e dividida em 13 blocos ou componentes. As informações são escritas em post-its e coladas em uma área denominada canvas (representada pelo papel no formato A1), que proporciona um modelo mental de fácil compreensão entre as partes envolvidas. Esta metodologia obedece quatro etapas: conceber, resolver, integrar e compartilhar, conforme ilustrado na Figura 3.4.

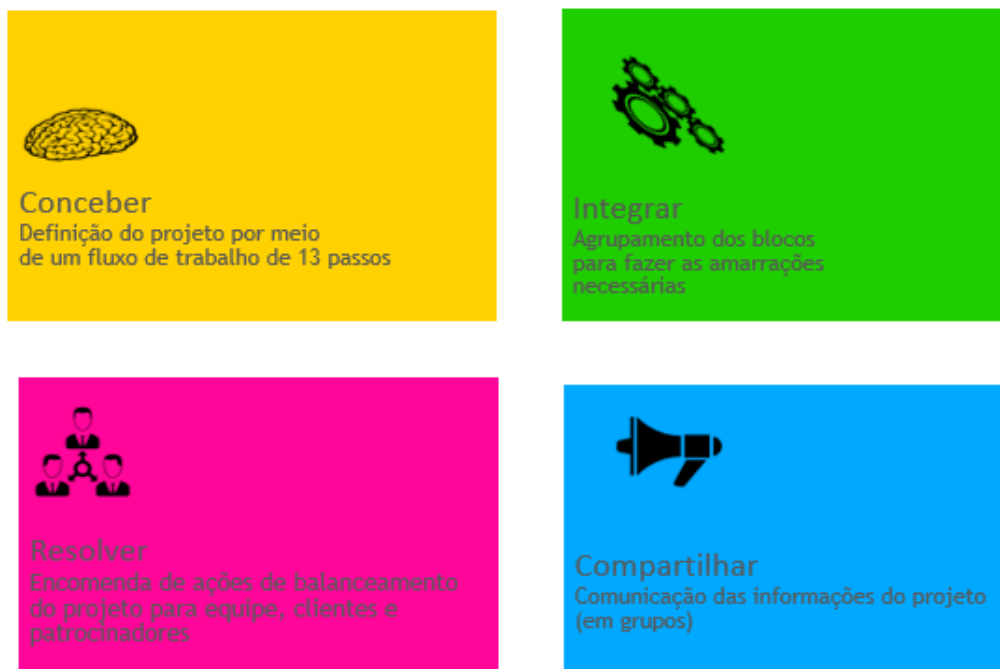


Figura 3.4. Metodologia do *Project Model Canvas*

Fonte: Finocchio Junior (2013)

3.4.3.1. Conceber

Nesta etapa deverá ser identificado o nome do gerente de projetos e o nome do projeto em uma frase curta (*pitch*). Para ilustrar as etapas do PMC utilizou-se como exemplo

um projeto de emagrecimento e o gerente do projeto será a própria pessoa que quer realizar o projeto de emagrecimento. O preenchimento dessas informações no canvas está representado na Figura 3.5 – GP: Eu; Pitch: Projeto Eu Magro.

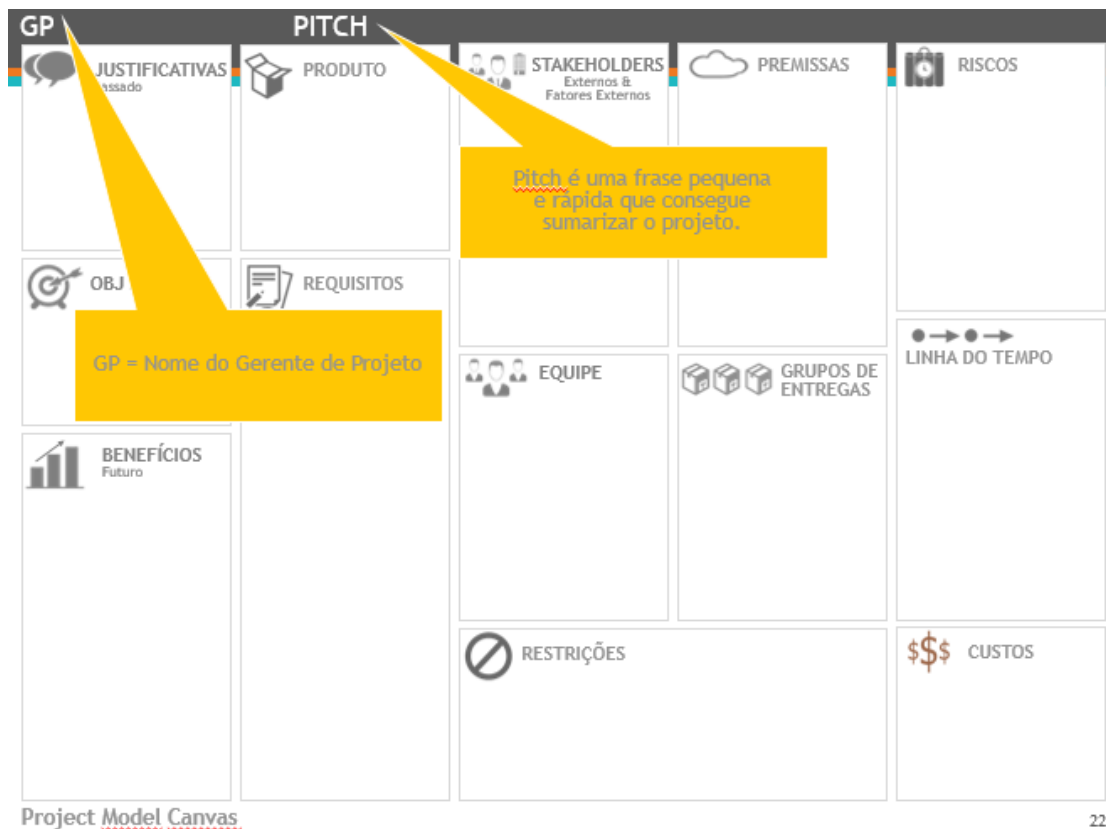


Figura 3.5. Nome do gerente de projetos e *pitch*
Fonte: Finocchio Junior (2013)

Também deverão ser respondidas seis perguntas fundamentais para a elaboração do plano do projeto e em uma ordem específica.

3.4.3.1.1 Por que fazer o projeto?

Esta pergunta engloba três componentes do bloco de cor laranja, que ficam à esquerda no canvas (Figura 3.1 e Figura 3.6):

- (1) **Justificativa.** São os problemas atuais sofridos pela organização ou as oportunidades ainda não exploradas. Descreve as “dores” sentidas na situação atual ou passada da organização ou cliente. Também poderá ser: oportunidades não exploradas, demanda do mercado, demanda legal, avanço tecnológico, melhoria de processo, novo produto, solicitação de um cliente, entre outros. Deverá ser escrito uma justificativa em um post-it.

- (2) **Objetivo SMART.** São os objetivos do projeto a serem alcançados, ou seja, a finalidade para se utilizar os esforços e recursos disponíveis, e o empenho de todos. Deve ser escrito em um post-it e obedecer às regras SMART:
- **Específico (*Specific*):** utiliza-se qualificadores e adjetivos suficientes para elucidar o projeto, ou seja, devem ser específicos, claros, concisos e fáceis de entender;
 - **Mensurável (*Measurable*):** descreve-se de forma quantitativa o esforço necessário ou os resultados principais para que sejam passíveis de serem avaliados;
 - **Alcançável (*Achievable*):** indica que ele pode ser realizado com competências ao alcance da organização e, portanto, estão em consonância com todos os envolvidos;
 - **Realista (*Realist*):** são realistas, tangíveis e mostram que haverá tempo e recursos suficientes para realizar o projeto;
 - **Temporal (*Time-framed*):** são estabelecidos considerando um limite temporal bem definido – data de conclusão.
- (3) **Benefício.** São as melhorias e o valor agregado que o projeto produzirá. Devem ser quantificáveis e mensurados após a finalização do projeto com o objetivo de verificar se o resultado projeto. Os benefícios devem resolver os problemas apontados no bloco Justificativa. Escreve-se cada benefício em um post-it, de preferência com critérios quantificáveis, para posteriormente mensurar o êxito do projeto. Utiliza-se uma escala verbal para julgar o grau de contribuição do projeto no objetivo estratégico. Pode ser uma escala de sete pontos do tipo de Likert: muito alta, alta, entre média e alta, média, entre média e baixa, baixa e muito baixa.

3.4.3.1.2 O que o projeto produz?

Esta pergunta engloba dois componentes do bloco, da cor roxa, que é o segundo bloco a partir da esquerda no canvas (Figura 3.1 e Figura 3.7):

- (1) **Produto.** É o produto gerado pelo projeto e que será entregue ao cliente. Pode ser um produto, um serviço ou um resultado exclusivo. Neste espaço deve-se escrever em apenas um post-it, pois geralmente se trará de um único produto.
- (2) **Requisitos.** São as informações que o cliente comunica para a equipe do projeto sobre o que é necessário no projeto, bem como suas expectativas em relação ao mesmo. A equipe deverá elaborar uma lista com os principais componentes e funções do produto. Destaca-se ainda, que os requisitos podem ser classificados em funcionais e não funcionais. Recomenda-se colocar os post-its de requisitos em ordem de importância: da maior para a menor.

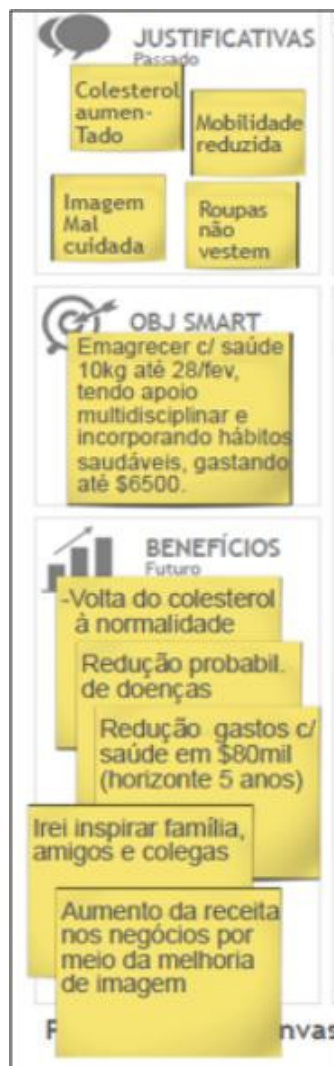


Figura 3.6. Porque fazer o projeto?
Fonte: Finocchio Junior (2013)



Figura 3.7. O que o projeto produz?
Fonte: Finocchio Junior (2013)

3.4.3.1.3 Quem trabalha no projeto?

Esta pergunta engloba três componentes do bloco, da cor branca, que é o bloco central no *canvas* (Figura 3.1 e Figura 3.8):

- (1) **Stakeholders externos.** São todas as pessoas ou organizações envolvidas de forma direta ou indireta e podem influenciar de forma positiva ou negativa o projeto. Os *stakeholders* externos são pessoas que não trabalham diretamente no projeto, mas que requerem uma atenção especial do gerente de projeto. Essas pessoas são, por exemplo, o cliente do projeto, o patrocinador e as demais pessoas que fogem da esfera de controle do gerente de projeto. O cliente do projeto é aquele que receberá o produto, serviço ou resultado exclusivo gerado pelo projeto. O patrocinador é o responsável em prover os recursos financeiros e apoio ao projeto. Outros *stakeholders* podem ser: órgãos do

governo, organizações não governamentais, demais instituições, entre outros. Um *post-it* deverá ter apenas um *stakeholder*.

- (2) **Fatores externos.** São os fatores que de alguma maneira poderão afetar o planejamento do projeto de maneira significativa. Exemplos: comportamento da economia, disponibilidade de mão-de-obra, disponibilidade ou produtividade de uma determinada tecnologia, disponibilidade de recursos, normas regulatórias, características culturais onde o projeto será implantado, entre outros. Um *post-it* deverá ter apenas um fator externo.
- (3) **Equipe.** Representa todas as pessoas que trabalham no projeto e que desempenham algum papel nele. Ou seja, a equipe que deve ser liderada pelo gerente do projeto. Neste momento, é melhor representar no *canvas* o papel desempenhado pelos membros da equipe.

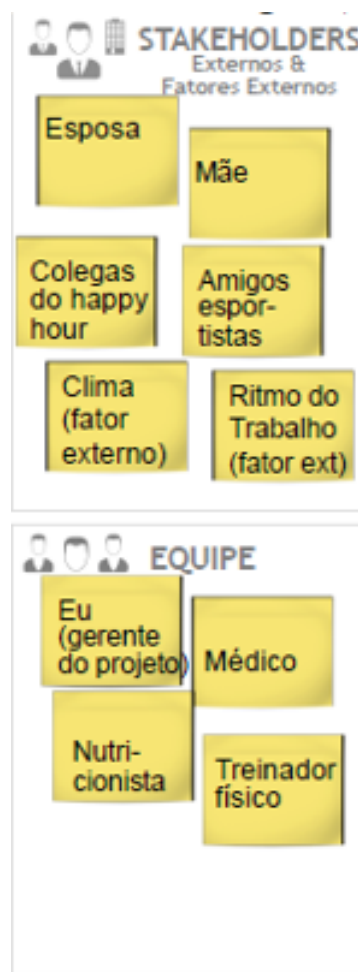


Figura 3.8. Quem trabalha no projeto?

Fonte: Finocchio Junior (2013)

3.4.3.1.4 Como vamos entregar o projeto?

Esta pergunta engloba três componentes do bloco, da cor azul, que é o segundo bloco a partir da direita no canvas (Figura 3.1 e Figura 3.9):

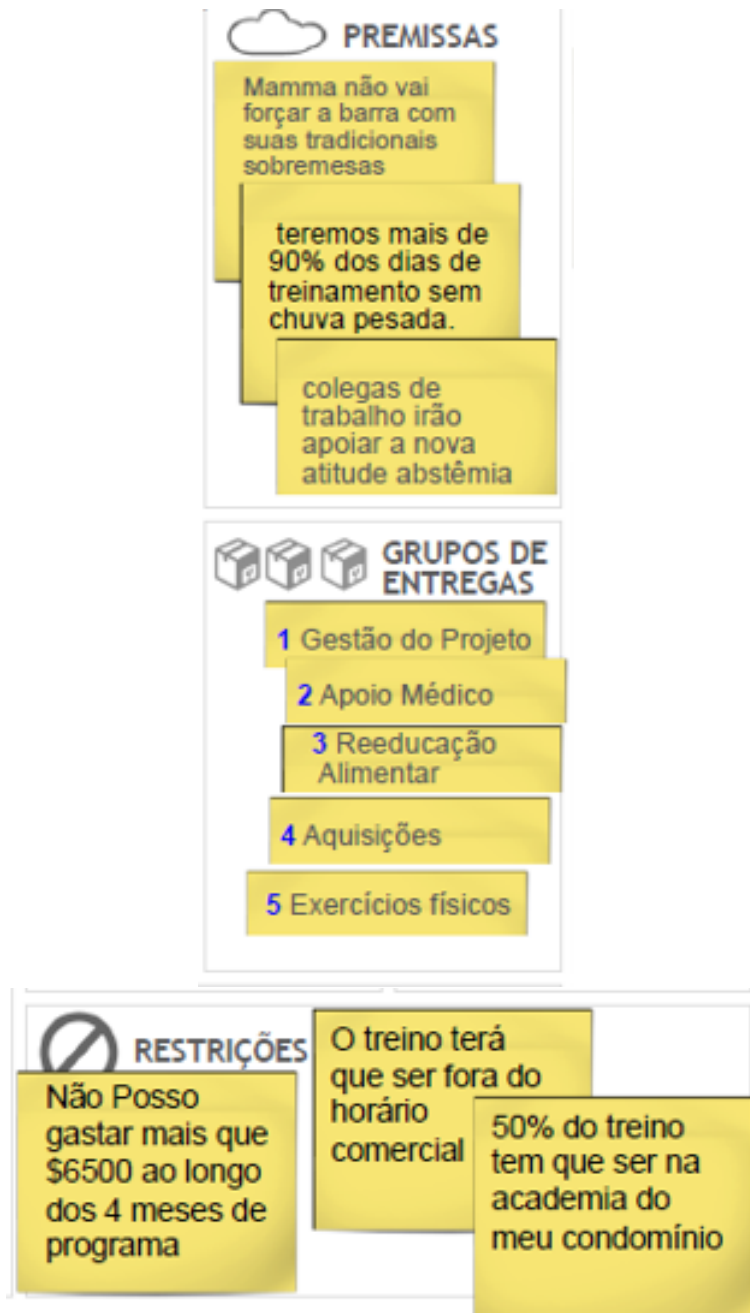


Figura 3.9. Como vamos entregar o projeto?

Fonte: Finocchio Junior (2013)

- (1) **Premissas.** São suposições assumidas como verdadeiras no plano do projeto em relação aos componentes que não estão sob o controle e a influência do

gerente do projeto. As premissas, quando aprovadas pelos *stakeholders*, protegem o gerente do projeto, pois garantem que as estimativas de tempo e de custo só serão consideradas se as premissas se tornarem verdadeiras. Toda premissa gera um risco, ou seja, dela não se tornar verdadeira. Porém, são muito úteis para estabelecer as condições iniciais para viabilizar um projeto. Deve-se inscrever uma premissa em cada *post-it*.

- (2) **Grupo de entregas.** São as partes menores e tangíveis do produto final, que garantem que o projeto seja concluído. As entregas devem ser também mensuráveis e verificáveis. Os especialistas podem participar da equipe do projeto, contribuindo para a definição das entregas. Devem ser identificadas as entregas mais relevantes, reunindo-as em grupos de entrega. O agrupamento das entregas simplifica a visão dos *stakeholders* sobre o andamento do projeto. Recomenda-se colocar um *post-it* para cada entrega. As entregas deverão ser escritas por ordem de execução, para facilitar a elaboração da linha do tempo.
- (3) **Restrições.** São limitações que o projeto deve atender, ou seja, são impostas ao projeto. Elas restringem a liberdade da equipe para realizar o trabalho do projeto e afetam o seu desempenho. Por outro lado, o atendimento das restrições ajuda a evitar riscos. Deve-se preencher um *post-it* para cada restrição

3.4.3.1.5 Quando o projeto será concluído e Quanto custará?

Esta pergunta engloba três componentes do bloco, da cor verde, que é o bloco mais à direita no *canvas* (Figura 3.1 e Figura 3.10):

- (1) **Riscos.** São as incertezas que podem afetar os objetivos do projeto. Os riscos podem ser positivos, que representam oportunidades ao projeto, ou podem ser negativos, o que representa uma ameaça ao projeto. A equipe do projeto deverá identificar os riscos globais e os riscos específicos do projeto. Na construção do *canvas*, deverá ser identificado a categoria do risco mais relevantes: global ou específico. Se o risco for global, informar a categoria do risco no *post-it*. Os riscos específicos do projeto devem ser descritos por meio de suas causas e efeitos.
- (2) **Linha do tempo.** É definida por meio do julgamento das pessoas que estão elaborando o *canvas* referente as datas de compromisso das entregas do projeto e não representa uma precisão absoluta de quando as entregas serão feitas para o cliente. Recomenda-se no preenchimento deste bloco, dividir a linha do tempo do projeto em quatro partes iguais, entre a data de início e data de término do projeto, reordenando os grupos de entrega em uma sequência de entregas e colar *post-its* pequenos em cada uma das partes da linha do tempo indicando quando a entrega será disponibilizada
- (3) **Custos.** Os custos são estimados por grupos de entrega em ordens de grandeza. No custo total é adicionado um valor como reserva de contingência, que

se refere aos custos dos riscos conhecidos. Para simplificar pode-se estruturar os custos por entregas e decompor por mão-de-obra, material (hardware e software) e serviços de terceiros.



Figura 3.10. Quando o projeto será concluído e Quanto custará?

Fonte: Finocchio Junior (2013)

3.4.3.2. Integrar

Nesta etapa, deverá ser garantido a consistência entre os blocos do *canvas* e o estabelecimento da integração entre os mesmos, ou seja, juntar os componentes do *canvas* de modo que eles façam sentido ao se relacionarem uns com os outros. O PMC fornece um protocolo de integração composto por um conjunto de verificações predeterminadas e que

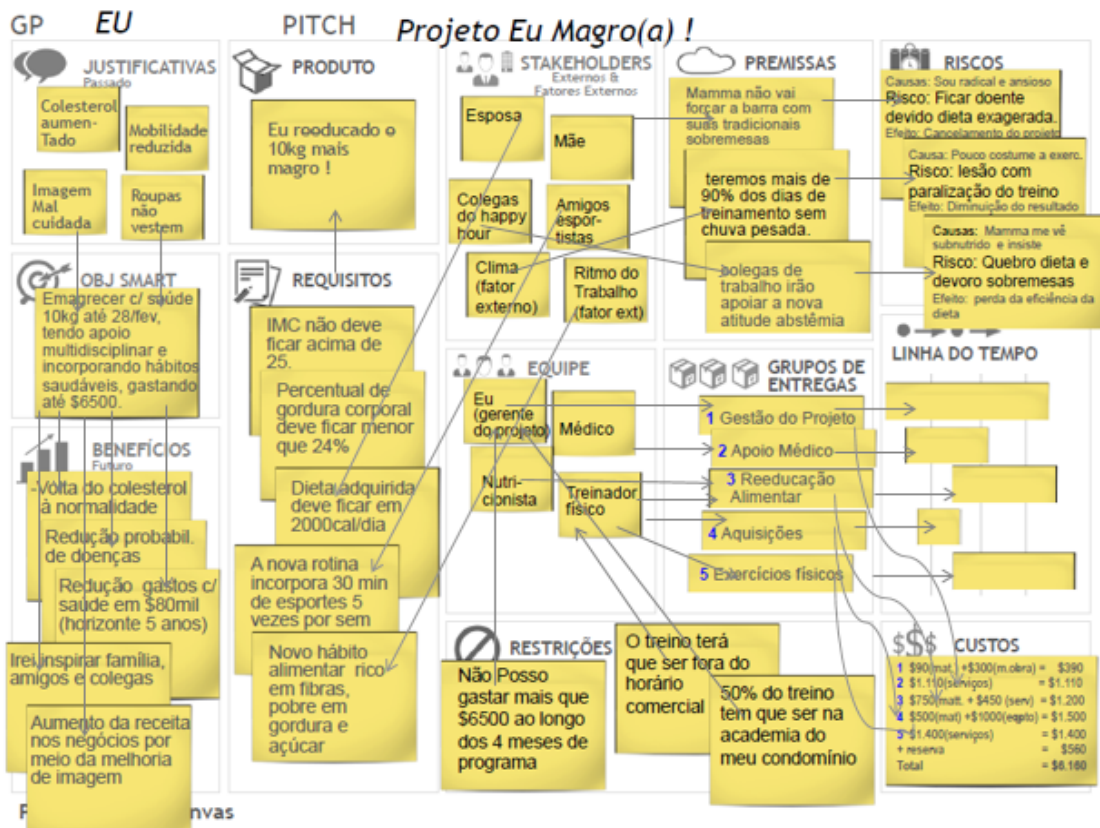


Figura 3.11. Integração dos componentes
Fonte: Finocchio Junior (2013)

são feitas em uma sequência. Cada passo corresponde a uma pergunta principal que pode provocar alterações no plano do projeto, dependendo da resposta (Figura 3.11).

Os oito passos a serem seguidos, respondendo as questões são:

- (1) **Os pontos mencionados nas justificativas são sanados?** Verifica-se se os pontos descritos nas justificativas são sanados e os problemas que deram origem ao projeto são solucionados. Para isso, deve-se verificar se os benefícios descritos endereçam os problemas mencionados na justificativa.
- (2) **O objetivo definido é necessário e suficiente?** Aqui é verificado se o objetivo definido é suficiente para atingir os benefícios destacados. Além disso, é importante verificar se todos os pontos destacados no objetivo são realmente necessários para obter os benefícios.
- (3) **Todos os requisitos têm proprietário (pelo menos um stakeholder) e definem o produto?** Neste passo são verificados se os requisitos estão claramente descritos e se se eles definem o produto. Algumas indagações podem ser feitas e ajudam a realizar este passo. Por exemplo, se: cada requisito definido refere-se ao produto; e os requisitos permitem uma boa especificação do produto (7Cs), ou seja, uma especificação Clara e não-ambígua, Completa, Correta, Compreensível, Consistente, Concisa e Confiável.

- (4) **Estão subordinados ao projeto aqueles que precisam estar?** Neste passo acontece a análise da equipe do projeto. É preciso verificar se o patrocinador tem interesse e poder em apoiar o projeto. Além disso, é importante fazer uma análise geral sobre as habilidades e competências dos membros da equipe em relação a cada uma das entregas do projeto.
- (5) **Obteve-se convergência formulando premissas válidas?** Faz-se a análise das premissas e se verifica se elas representam o contexto e a abrangência do projeto. Além disso, é o momento de verificar se estão bem descritas e tratam de forma adequada as condições externas do projeto.
- (6) **As limitações aplicáveis ao trabalho estão identificadas na forma de restrições?** Verificar se não faltam restrições a serem incluídas e se as restrições listadas representam efetivamente limitações impostas ao trabalho do projeto.
- (7) **Os riscos cobrem o que já se sabe do projeto e vislumbram o que ainda não se sabe?** Este passo visa identificar se os riscos que foram descritos no *canvas* são suficientes em relação ao que já se sabe do projeto. É possível antever cenários mais incertos nos quais ainda não há uma identificação do impacto e de sua probabilidade de ocorrência?
- (8) **O cronograma e o orçamento estão orientados por entregas?** Aqui se verifica se o cronograma e o orçamento estão orientados às entregas. É necessário garantir que estes estejam alinhados entre si.

É importante avaliar o protocolo de integração e entender a lógica do *canvas*, a fim de produzir um plano adequado e realista, para que seja bem aceito e aprovado.

3.4.3.3. Resolver

Esta etapa tem por objetivo identificar pontos em que a elaboração do *canvas* está falho, por questões de indefinições, falta de informação, contradições durante a sua elaboração, entre outras. O método PMC denomina esta situação de indefinição de “nó”. A etapa de resolução do projeto pode ser realizada de forma semelhante à etapa denominada *Conceber*.

Ao analisar o projeto, os envolvidos na construção do *canvas* poderão solucionar os nós a partir do seguinte roteiro:

- (1) **Identificação do nó.** Nesta etapa procura-se caracterizar com um nível de detalhe maior qual é o problema que impede a concepção do plano. Para isso pode-se verificar se as seguintes definições estão corretas: porquê do projeto; o que será produzido; quem irá trabalhar; como o trabalho será realizado; e se as definições em relação ao cronograma e custos estão alinhadas com as definições anteriores.

- (2) **Questões não resolvidas.** Problemas não resolvidos na etapa anterior devem ser apresentadas para um nível hierárquico superior na organização, na qual se possa discutir propostas alternativas.
- (3) **Atualização do canvas.** As decisões geradas a partir das soluções dos nós devem ser atualizadas no *canvas*.

Os problemas encontrados nesta fase e característicos de projetos de sistemas de informação podem se relacionar a fatores humanos e de gerenciamento [Prado, Castro e Albuquerque 2010]. Como consequência, cabe verificar questões relacionadas aos *stakeholders*, tais como, o cliente não tem definições claras sobre os objetivos do projeto, há resistência por parte de alguns *stakeholders*. Questões relacionadas à equipe também são importantes de serem verificadas, tais como, especificações feitas em relação às entregas, definições de riscos, prazos e custos. Por último, deve-se verificar questões mais gerais relacionadas ao gerenciamento do projeto, tais como, recursos alocados, apoio do patrocinador, autoridade e influência do gerente de projetos, entre outras. Ou seja, nesta etapa procura-se reconhecer possíveis falhas na concepção do projeto e propor alternativas para solucioná-las.

3.4.3.4. Comunicar e Compartilhar

No final do processo, o plano do projeto visual estará disponível para os *stakeholders* e poderá ser utilizado como entrada para a elaboração de outros documentos, tais como, cronogramas, apresentações do projeto ou até mesmo o plano de projetos formal.

3.5. Vantagens e Limitações do *Project Model Canvas*

O PMC é uma ferramenta de planejamento do projeto, que contribui para a estruturação das entregas necessárias de uma forma lógica e sequencial. Como a sua construção é de forma colaborativa e visual, permite divergir e convergir opiniões, criando assim, um entendimento comum entre todos os envolvidos, a fim de criar um plano de projeto de sucesso. O PMC não foi criado para ser uma ferramenta para a gestão de projetos e não pode ser utilizado para esse fim [Costa 2014; Finocchio Junior 2013].

As vantagens do uso do PMC possibilitam: uma maior integração da equipe; apresentação e unificação das informações mais relevantes para o projeto; resolução pontual de dificuldades; compartilhamento e unidade das informações; desburocratização do planejamento do projeto; melhora da comunicação e do alinhamento de todos os envolvidos direta ou indiretamente com o projeto; e facilita a identificação de inconsistências e riscos do projeto [Costa 2014; Finocchio Junior 2013].

Por outro lado, o PMC apresenta limitações. Ele não permite o planejamento das atividades em nível mais detalhado e pouco ou nenhum controle sobre a execução do projeto. Além disso, há a ausência de processos e modelos para as demais fases do projeto, bem como de ferramentas para monitoramento e controle do projeto.

3.6. Conclusão

As organizações atuam em um contexto altamente competitivo. A agilidade, a facilidade de adaptação e a capacidade de oferecer novos produtos e serviços tornam-se grandes desafios e em alguns casos são pré-requisitos para a sobrevivência das organizações. Em resposta a essas exigências, os processos de gerenciamento de projetos tornam-se primordiais. Isto porque, as exigências por projetos elaborados de forma mais ágil e com custos menores, aliado às constantes mudanças tecnológicas, contribuem para a busca por inovação na forma de planejar e executar as atividades de um projeto. Dentro desse cenário, se faz necessário criar novas formas ágeis de planejamento aliado aos desafios organizacionais. Neste sentido, o PMC preenche parte dessa lacuna, pois trata-se de um modelo colaborativo de planejamento de projetos de alto nível, que força a colaboração e discussão das ideias, de forma ágil, sequencial e aliado as boas práticas de gerenciamento de projetos.

3.7. Referências

- Adler, I., Lucena, B., Russo, B. e Vianna, M. e Vianna, Y. (2011). "Design Thinking: Inovações nos Negócio", MJV Press.
- Angioni, M. et al. (2006). Integrating XP project management in development environments. *Journal of Systems Architecture*, New York, v. 52, n. 11, p. 619-626, 2006.
- Associação Brasileira de Normas Técnicas (2012). "NBR 21500:2012 - orientações sobre gerenciamento de projetos". Rio de Janeiro.
- Associação Brasileira de Normas Técnicas (2003). "ISO 10006:2003 - quality management – guidelines to quality in project management". Rio de Janeiro, 2003
- Chin, G. (2004). "Agile Project Management: how to succeed in the face of changing project requirements". New York: Amaxon, 2004.
- Cohn, M., Ford, D. (2003). Introducing an agile process to an organization. *IEEE Computer Magazine*, Florida, 36(6), 74-78.
- Costa, A. P. A (2014). "Planejar projetos com o uso da metodologia PMC". Instituto de Educação Tecnológica: Pós-graduação Especialização em Gestão de Projetos.
- Cruz, F. "Scrum e PMBOK: unidos no gerenciamento de projetos". Rio de Janeiro: Brasport, 2013.
- Davis, M. M., Aquilano, N. J. e Chase, R. B. (2001). "Fundamentos da administração da produção". Porto Alegre: Bookman.
- Dias, M. V. B. (2005). "Um novo enfoque para o gerenciamento de projetos de desenvolvimento de software". São Paulo: Universidade de São Paulo, 2005. Dissertação (Mestrado em Administração) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade. 212 p.
- Dresselhaus, B. (2011). "Exciting New Trends in Design Thinking". ICSE'11, May 21–28, Waikiki, Honolulu, HI, USA.
- Finocchio Junior, José. (2013). "Project Model Canvas". São Paulo: Editora Campus, 2013.

Highsmith, J. (2004). "Agile Project Management: creating innovative products". Boston: Addison-Wesley.
IX Workshop de Teses e Dissertações em Sistemas de Informação, Florianópolis, SC, 17 a 20 de Maio de 2016

Hussaini, S. W. and Vinnakota, T. (2015). Application of Systemic Design Thinking for Program Management. TENCON 2015 IEEE, Nov 1-4, Macao, China.

Mancini, M. (2014). "Gerenciamento de Projetos", Fundamentos de sistemas de informação, Prado, E. P. V. e Souza, C. A, São Paulo, Editora Elsevier.

Mattos, J. L. e Guimarães, L. S. (2005). "Gestão da tecnologia e inovação: uma abordagem prática". São Paulo: Saraiva.

PMI (2013). "A guide de Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide), 5th Edition". Newton Square, PA: PMI.

Prado, E. P. V., Castro, R. P. S. e Albuquerque, J. P. (2010). Barreiras na implantação de sistemas de informação em uma instituição de saúde: a importância dos fatores humanos e de gerenciamento. Revista de Administração, Contabilidade e Economia da Fundace, 1(1), 1-13.

Nerur, S., Mahapatra, R. e Mangalaraj, G. (2005). Challenges of Migrating to Agile Methodologies. Communications of the ACM, 48(5), 72-78.

Sene, P. F. (2010). "Gerenciamento ágil de projetos". Dissertação (Pós-Graduação em Gerência de Projetos com ênfase nas Práticas do PMI) – Universidade São Judas Tadeu, São Paulo, 63 p.

Udo, N. e Koppensteiner, S. (2003). Will agile development change the way we manage software projects? In: PMI Global Congress, Pennsylvania, EUA.