

Aliando o Project Model Canvas ao Last Planner. Combining Project Model Canvas to Last Planner.

Felipe Moreira (felipef@gmail.com)
Eduardo Freire (eduardo@frameworkgp.com)

Resumo - O presente artigo retrata uma análise da metodologia do Project Model Canvas no intuito de aliar as vantagens de um gerenciamento de projetos “sem burocracia” no gerenciamento da produção durante a execução de projetos de construção civil de acordo com os princípios do Lean Construction incorporado no sistema Last Planner. Por mais que tenham âmbitos diferentes, as metodologias oferecem benefícios complementares que motivam um estudo comparativo. Objetivando a proposição de um Canvas para orientar a rotina de execução dos entregáveis do projeto, a estrutura interna do Project Model Canvas (“Por que?”, “O que?”, “Quem?”, “Como?” e “Quando?”) foi remodelada de acordo com a estrutura cíclica “Should-Can-Will-Did” do sistema Last Planner, tendo como resultado o Last Planner Canvas. As vantagens de uma implementação do Last Planner através do Last Planner Canvas não se limitam apenas em projetos de construção civil, sendo de valiosos também para projetos de outras indústrias.

Palavras-chave: Project Model Canvas, Last Planner, Gerenciamento de stakeholders, Execução.

Abstract - The present article presents a thorough analysis of the Project Model Canvas methodology in order to mix the advantages of “non-bureaucratic” project management on the production management during the execution of civil construction projects according to the Lean Construction principles embodied on Last Planner system. Despite the different range, both methodologies offer complementary benefits that motivates a comparative study. Aiming at the proposition of a Canvas to guide the execution routine of project deliverables, the internal structure of Project Model Canvas (“Why?”, “What?”, “Who?”, “How?” and “When?”) was reshaped according to the “Shoud-Can-Will-Did” Last Planner system cyclic structure, resulting on the Last Planner Canvas. The advantages of implementing the Last Planner through the Last Planner Canvas is not limited to civil construction projects, valuable also to other industries projects.

Keywords: Project Model Canvas, Last Planner, Stakeholders management, Execution.

1 INTRODUÇÃO

Há nos projetos de construção civil uma dinâmica diferente das outras áreas. As atividades são repetitivas e transitam através de localizações diferentes – em outras palavras, há um fluxo de trabalho em vez do notório fluxo de materiais de outras indústrias (KENLEY et SEPPÄNEN, 2010, e VIEIRA, 2006). Conforme VIEIRA (2006), apesar do produto resultante de um projeto de construção civil ser “fixo” no espaço, há como estudar e planejar sua execução pela ótica do gerenciamento de operações. É salutar, portanto, que o gerente de projetos na construção civil tenha também conhecimentos na disciplina de gerenciamento de operações.

O Last Planner (LP) é um sistema colaborativo de planejamento da produção da construção civil desenvolvido por Glenn Ballard e Greg Howell, e é uma marca pertencente ao Lean Construction Institute. Seus autores basearam-se nos conceitos do Lean Thinking e o Toyota Production System e buscaram através dele e de outras ferramentas incorporar a visão de gerenciamento de operações ao gerenciamento de projetos.

KOSKELA (2005), em seus estudos sobre o LP, afirma que o sistema vem sendo implementado sistematicamente na construção civil em diferentes países com sucessos notáveis e extensamente observáveis. KOSKELA (2005), todavia, observa que a implementação do LP em canteiros de obras não tem sido uma tarefa fácil.

A partir da dificuldade observada por KOSKELA (2005) e no intuito de criar um artifício que facilite essa implementação é que se propõe aliar o LP com o Project Model Canvas (PMC), idealizado pelo professor José Finocchio Júnior. O PMC é também um método colaborativo, mas que busca simplificar o processo de planejamento de qualquer projeto. As duas metodologias possuem estruturas internas distintas: a estrutura do PMC é a “5W2H” (“What”, “Why”, “Who”, “When”, “Where”, “How” e “How Much”) enquanto o LP trabalha uma estrutura chamada de “Should-Can-Will-Did” (as duas estruturas internas serão detalhadas mais adiante).

Este artigo irá estudar os conceitos das duas metodologias e testar a compatibilidade de suas estruturas internas. Isso será feito percorrendo a estrutura do PMC do ponto de vista de execução de um projeto de construção civil – realidade na qual se aplica o sistema LP. Através desta metodologia buscamos cumprir o objetivo de propor um protótipo de Canvas para as seções de planejamento do LP.

2 O PROJECT MODEL CANVAS

O Project Model Canvas tem como objetivo desburocratizar o gerenciamento de projetos. O modelo alia conhecimentos da neurociência e princípios da gestão visual, além de ser inspirado no modelo colaborativo de elaboração modelos de negócios em Canvas desenvolvidos por Alexander Osterwalder e Yves Pigneur (criadores do Business Model Generation).

A desburocratização acontece quando se substitui a ideia de planejar um projeto com o preenchimento de uma série de documentos e templates padronizados por um planejamento que busca criar uma visão compartilhada do projeto. O engajamento dos stakeholders em um processo colaborativo de montagem do Canvas permite que o resultado do planejamento seja um modelo mental do projeto e não apenas um documento de referência.

O PMC é construído de acordo com uma ordem e estrutura lógica criteriosamente desenhada para que o plano modelado seja capaz responder as perguntas fundamentais sobre o projeto: Por que o projeto está sendo executado? O que o projeto busca alcançar? Quem estará envolvido e quem tem influência sobre o projeto? Como serão executadas as entregas do projeto? Quando as entregas do projeto serão finalizadas? Quanto irá custar para finalizar as entregas do projeto?

A montagem do Canvas é o processo de criação do plano de projeto. Em seguida, através da aplicação do Protocolo de Integração de 8 passos, é possível testar a coesão do plano de projeto e investigar a necessidade de ajustes (FINOCCHIO, 2013). Por ser colaborativo, o PMC permite que o modelo mental compartilhado do projeto enxergue-o não como algo imposto mas algo ao qual todo stakeholders envolvido faz parte, o que permite um real comprometimento com o projeto. Além de se garantir que o valor resultante do projeto seja de impacto positivo para todos os stakeholders.

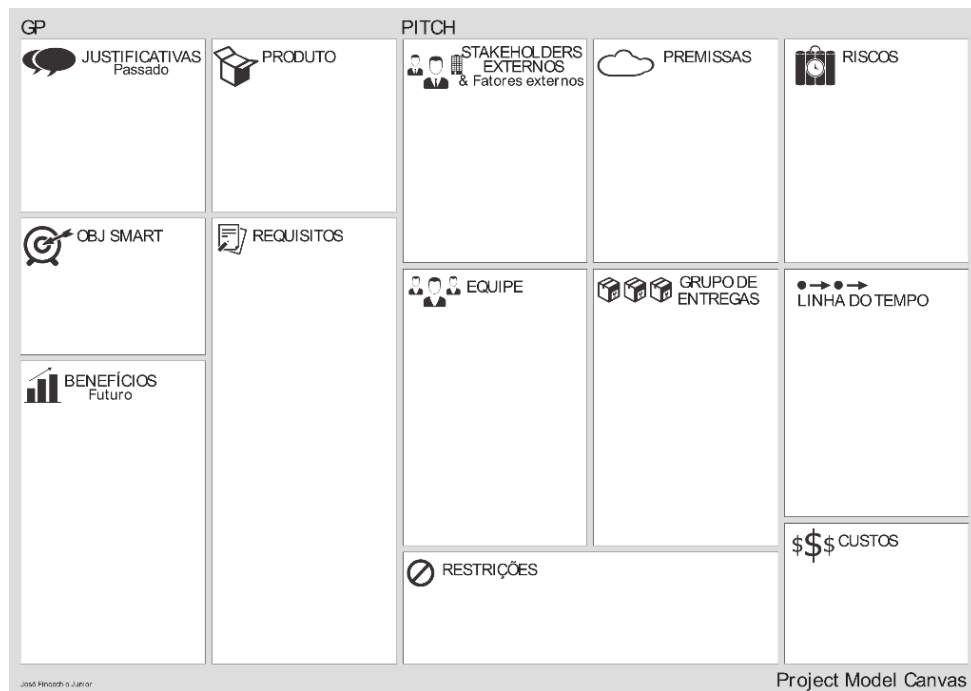


Figura 1 - Project Model Canvas (FINOCCHIO, 2013).

3 O SISTEMA LAST PLANNER

Segundo BALLARD (2000): “O planejamento a nível de diretoria na organização tende a focar nos objetivos e restrições globais que governam todo o projeto. Esses objetivos dão rumo ao processo de planejamento em níveis operacionais, que determina como os objetivos serão atingidos. Por fim, alguém (um indivíduo ou grupo) decide que trabalho específico deverá ser feito amanhã. Eles são únicos por que guiam o trabalho direto em vez de produzirem outros planos. A pessoa ou grupo que produz missões eu chamo de *Last Planner*”.

BALLARD (2000) apresenta o ciclo “Should-Can-Will-Did” para o LP, que, segundo o autor ilustra a função básica de um sistema de gerenciamento da produção. O funcionamento do ciclo está exposto na Figura 2.

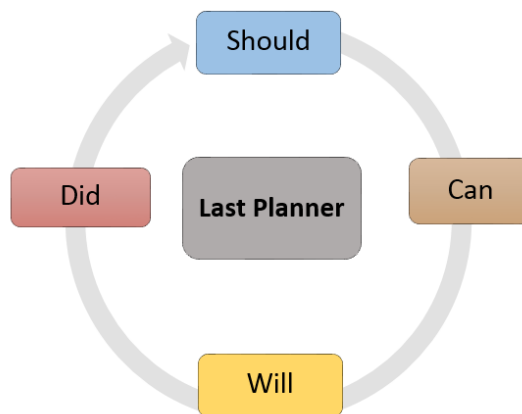


Figura 3 - Ciclo “Should-Can-Did-Will”.

O ciclo funciona da seguinte maneira:

- “Should”: O passar do tempo determina quais são as atividades que devem ser realizadas (interpretado como “produção puxada” por BALLARD, 2000);
- “Can”: A demanda é então analisada em função das condições atuais de execução, onde se decide o que é possível ser feito dentro da situação atual;

- “Will”: É um plano acordado conjuntamente com a equipe de trabalho frente a análise realizada;
- “Did”: Medição do que foi de fato executado para reiniciar o ciclo.

O ciclo é também conhecido por “planejamento de curto prazo” (BERNARDES, 2003), cuja saída principal é um plano semanal ou quinzenal (não há periodicidade fixa) construído juntamente com as equipes de trabalho (“will”). O cumprimento desse plano de curto prazo é avaliado a partir de um indicador chamado Percentual do Planejamento Concluído (PPC), (medição executada no “did”).

BALLARD (2000) também descreve um atributo do sistema LP chamado Lookahead, que tem como principal função manter o fluxo contínuo de trabalho. Também chamado de planejamento de médio prazo (BERNARDES, 2011), o Lookahead é o processo recorrente de investigar quais serão as entregas programadas para os próximos 3 ou 4 meses (também não há período fixo) do projeto e analisar quais apresentam restrições graves e/ou pendências que põem em risco sua execução. É, portanto, um processo cujo objetivo é remover qualquer impedimento para a continuidade da produção. Em geral, as seções de Lookahead são executadas logo após o estabelecimento dos compromissos com as equipes de trabalho.

Estes dois processos de planejamento são feitos com base no que BALLARD (2000) chamou de Master Schedule, ou planejamento de longo prazo, conforme BERNARDES (2011), ou Masterplan (LAUFER, 1997). O planejamento de longo prazo tem como saída informações e definições que compõem a linha de base do projeto, como pode ser visto em BERNARDES (2011). O LP é, por fim, uma prática repetitiva, podendo, portanto, ser enquadrada como uma técnica de planejamento em ondas sucessivas (PMBOK, 2013).

Na Figura 4 está uma ilustração de seções de planejamento do LP. O planejamento de longo prazo define os dois horizontes de tempo, o primeiro referente ao curto prazo e um referente ao Lookahead. As atividades contidas dentro do horizonte de curto prazo serão inseridas dentro dos planos de compromisso a partir da análise da capacidade atual e as atividades contidas no horizonte do Lookahead passarão pelo processo de identificação de restrições e impedimentos para a continuidade do fluxo de trabalho.

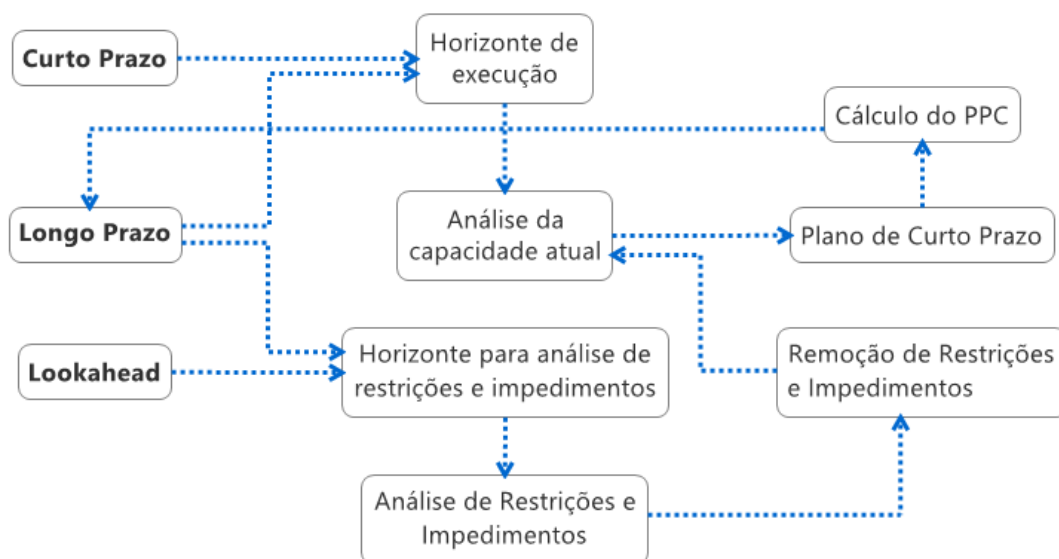


Figura 5 - Esquema de funcionamento do Last Planner.

4 COMPARAÇÃO

A explanação inicial permitiu a diferenciação entre os âmbitos dos métodos. O PMC tem como objetivo a concepção do projeto, sua criação e nivelamento entre os stakeholders. Já o LP tem como objetivo o gerenciamento da rotina de execução do projeto (ou gerenciamento da produção). É notável, porém, que há uma interseção entre ambos: a utilização de processos colaborativos de planejamento no intuito de despertar o comprometimento dos stakeholders. Além disso, o PMC pode desempenhar papel importante na construção do planejamento de longo prazo de um projeto. É notável, também, que um possui peculiaridades que complementam o outro. O PMC, com seu mote “Gerenciamento de Projetos Sem Burocracia”, oferece uma metodologia simples e visual que pode tornar mais fácil a implementação do LP e a comunicação entre o último planejador e as equipes de trabalho. O LP insere no gerenciamento de projetos da construção civil a disciplina de gerenciamento da produção, permitindo que a metodologia do PMC atenda às necessidades em nível operacional da indústria da construção.

A seguir será feita uma análise da compatibilidade de ambos os métodos seguindo a ordem interna do PMC estabelecendo um paralelo com a atividade da construção civil e a metodologia do LP.

4.1 O “por que” de um projeto de construção civil

Como exposto anteriormente, o último planejador é aquele que coordena o comprometimento com as missões. O Canvas deve ser analisado do ponto de vista da empresa construtora, que recebe do incorporador ou contratante os requisitos do empreendimento, cujo objetivo é a entrega da obra e o produto do projeto é a edificação funcional.

Fazem parte do “por que” os quadros “Justificativa”, “Objetivo SMART” e “Benefícios”, que resumem o business case do projeto. Em comparação com o LP, o “por que” é fornecido pelas diretrizes da alta direção e pelo Masterplan. A resposta do “por que” exige participação da diretoria da empresa, já que a participação da empresa nessa empreitada não é decisão da equipe técnica da obra.

4.2 O “o quê” de um projeto de Construção Civil

Neste trecho será definido o produto do projeto, no quadro “Produto”, e suas características mais relevantes, no quadro “Requisitos”. FINOCCHIO (2013) atenta para a descrição dos requisitos do produto inicialmente em alto nível. O detalhamento dos requisitos seria feito em momentos posteriores a elaboração do Canvas. Todavia, em BALLARD (2000), o sistema LP exige como ponto crítico para sucesso dos planos de compromisso necessidade de plena definição do trabalho. Uma aplicação do modelo Canvas em uma seção de LP demanda requisitos bem explorados e discutidos em detalhes.

4.3 O “quem” de um projeto de Construção Civil

No Canvas, o trecho “quem” é composto pelo quadro “Stakeholders Externos & Fatores Externos” e “Equipe”. Pertence à equipe do projeto todo e qualquer pessoa responsável por uma entrega do projeto (FINOCCHIO, 2013). Já os stakeholders externos são aqueles indivíduos que estão envolvidos ou são afetados pelo projeto, que requerem uma atenção extra, mas que não trabalham diretamente nele (FINOCCHIO, 2013). Juntamente estão os fatores externos, que, assim como os stakeholders externos, também fogem do controle do gerente de projetos mas que também possuem um potencial impacto ao projeto e devem ser monitorados.

No ambiente da construção civil, a equipe será composta pela equipe técnica da obra (gerente de projeto, engenheiros, encarregados, técnicos, etc.) e as equipes de trabalho. Já os

stakeholders externos serão a diretoria da empresa (que assume o papel de patrocinador), o(s) cliente(s), fornecedores de materiais, órgãos fiscalizadores, sindicatos, setores administrativos da empresa (financeiro, RH, jurídico, etc.) e outros. Importante salientar que a composição exata da equipe e dos stakeholders externos é diferente para cada projeto.

Imaginando a seção descrita na introdução, as equipes de trabalho seriam registradas no quadro “Equipe” em post-its. São elas as que realizam as entregas relacionadas ao produto da obra. Além deles, pode-se incluir a equipe técnica, que pode assumir compromissos também nos planejamentos de curto prazo (auditorias, controles de qualidade, monitoramento da produção, vistorias, relatórios e etc).

O quadro “Stakeholders Externos & Fatores Externos”, se encaixa no planejamento de curto e no de médio prazo. Este quadro relaciona indivíduos e organizações que podem impactar o projeto e seu andamento, preocupação tratada no Lookahead. Da mesma maneira tais personagens podem também impactar atividades no curto prazo. Exemplo, a preocupação com fatores climáticos é algo importante em ambos os casos.

4.4 O “como” de um projeto de Construção Civil

Este trecho do Canvas engloba os quadros “Premissas”, “Grupo de Entregas” e “Restrições” que são responsáveis por definir as entregas que o projeto irá realizar. As premissas são suposições sobre um cenário futuro e incerto que balizam o planejamento do projeto (FINOCCHIO, 2013). Os grupos de entregas são “as partes menores que, uma vez integradas, garantirão que o projeto seja concluído” (FINOCCHIO, 2013). As restrições são “limitações de qualquer origem impostas ao trabalho realizado pela equipe, que diminuem sua liberdade de opções” (FINOCCHIO, 2013). Vale ressaltar que, a partir das definições apresentadas, o quadro “Restrições” relaciona-se com o quadro “Equipe” e o quadro “Premissas” relaciona-se com o quadro “Stakeholders Externos & Fatores Externos” (FINOCCHIO, 2013).

Este trecho do Canvas pode corresponder ao plano de curto prazo definido para cada uma das equipes. Logo a direita do quadro “Equipe”, o quadro “Grupo de Entregas” pode registrar as entregas acordadas em cada seção de planejamento. Assim, cada post-it de equipe de trabalho fica vinculada a um post-it de entrega. Com isso garante-se que cada membro da equipe do projeto está alocada em entregas que fazem parte do escopo do projeto, evitando “scope creep”, e que não estarão ociosas. Os quadros “Restrições” e “Premissas” são identificados ao longo das seções de planejamento e determinam aquilo que pode ser executado pelas equipes (“Can”).

Estando o quadro “Restrições” relacionado com o quadro “Equipe”, ele relaciona-se também com o planejamento de curto prazo. Da mesma maneira, o quadro “Premissas”, por se relacionar com o quadro “Stakeholders Externos & Fatores Externos”, relaciona-se tanto com o planejamento de curto prazo e com o de médio prazo.

4.5 O “quando” e o “quanto” de um projeto de Construção Civil

O último trecho do Canvas situa as entregas numa escala de tempo e atribui um custo para realização do projeto como um todo. Para isso, há os quadros “Linha do Tempo” e “Custos”. Em “Linha do Tempo”, FINOCCHIO (2013) aconselha situar as entregas listadas no quadro “Grupo de Entregas” numa escala de tempo em alto nível. Esta escala é dividida em quatro partes iguais e pode ser utilizada como base para elaboração do cronograma do projeto. No quadro “Custos” são listados os custos necessários para realizar as entregas identificadas. Além disso, para se ter uma estimativa mais refinada no “quando” e do “quanto”, o trecho engloba também uma visão de risco do projeto no quadro “Riscos”.

Aqui encontra-se o ponto de divergência do Canvas com o LP, que já era esperada pela diferença de propósito das duas metodologias, o LP como gerenciamento da rotina de execução e o PMC como planejamento e construção do modelo mental do projeto. Ao trabalhar com planejamento de curto e médio prazo em períodos fixos é redundante manter a escala de tempo no Canvas. O mesmo acontece com o quadro “Custos”. Sua intenção é gerar uma estimativa geral do orçamento do projeto, algo incompatível com a visão restrita do LP. A estimativa geral da linha de base do projeto, que fazem parte do Masterplan (BERNARDES, 2011), deve estar pronta antes de iniciadas as seções de LP.

Já o quadro “Riscos” é compatível com o Sistema LP. O processo Lookahead – “proteger a produção” (BERNARDES, 2011) – é uma metodologia de gerenciamento de riscos.

5 DISCUSSÃO DA ANÁLISE

A análise apontou alguns entraves para a aplicação do PM Canvas tal qual é atualmente como método do LP. O primeiro é a diferença na abordagem de análise dos requisitos entre as duas metodologias – o PMC em alto nível para planejamento e o LP em detalhes para a produção. Um segundo é a falta de espaço para listagem das entregas identificadas no procedimento do Lookahead e as atividades necessárias para garantir a “proteção da produção” – o que seria de fato as respostas planejadas para os riscos identificados no planejamento de médio prazo. Daí vem um outro entrave, o quadro “Riscos” é um espaço pequeno para englobar tanto os riscos identificados para o plano de curto prazo como os de médio prazo. Além disso, ao analisar falhas no cumprimento dos planos, a mescla de riscos de âmbitos diferentes pode dificultar o rastreamento das causas dos problemas. O quadro “Riscos” é intimamente ligado com o quadro “Premissas”. Os pontos observados para um se aplicam ao outro. Um outro entrave é que os quadros “Linha do Tempo” e “Custos”, como apontado anteriormente, não estão de acordo com o caráter específico do LP. Por fim, é essencial para o gerenciamento da produção os indicadores de performance, algo que não está presente no Canvas. No LP, o principal indicador apresentado é o Percentual do Plano Completo - PPC (BALLARD, 2000) que mede a eficiência dos planos de curto prazo.

A busca de um Canvas que possa servir de aplicação do LP deve focar-se em resolver esses entraves. Além disso, este Canvas deve ser estruturado com a metodologia “Should-Can-Will-Did”.

6 LAST PLANNER CANVAS

A proposta para a resolução dos entraves foi desenvolvida a partir de protótipos. A versão selecionada está apresentada na Figura 6.

LAST PLANNER:		PROJETO:					
JUSTIFICATIVA Passado	PRODUTO	STAKEHOLDERS EXTERNOS & Fatores Externos	PREMISSAS Compromisso	RISCOS E PENDÊNCIAS Compromisso	PREMISSAS Lookahead	RISCOS E PENDÊNCIAS Lookahead	KPI's
OBJ SMART	REQUISITOS	EQUIPES	COMPROMISSO	MITIGAÇÃO Compromisso	LOOKAHEAD	MITIGAÇÃO Lookahead	
BENEFÍCIOS Futuro							
		RESTRICÇÕES Compromisso			RESTRICÇÕES Lookahead		

Baseado no Project Model Canvas, por Prof. Jezi Fereshte Jazini

Figura 7 - Proposta do Last Planner Canvas

A remodelagem trabalha a partir do trecho “como?” do PM Canvas. Houve uma replicação do trecho, como pode se observar, juntamente com uma diferenciação de âmbitos: “Como?” de curto e médio prazo. O resultado é um primeiro quadro de “Compromisso” que lista as entregas do plano de curto prazo, acompanhado do quadro de “Premissas” e “Restrições” relacionados. Há também o quadro de entregas futuras “Lookahead”, e dos respectivos quadros “Premissas” e “Restrições”.

Análogos aos quadros descritos estão os quadros relacionados ao gerenciamento de riscos de curto e médio prazo: “Riscos e Pendências” e “Mitigação” respectivos. O intuito é o de inserir rotinas de gerenciamento de risco, passando da identificação dos riscos até o desenvolvimento de respostas aos riscos. A diferença entre as respostas de curto e de médio prazo é a prioridade – os de curto prazo são compromissos assumidos, enquanto os do Lookahead possuem maior flexibilidade de prazo. Os quadros relacionados a custos e linha de tempo, que estão inseridos no PMC juntamente como o quadro de riscos, foram removidos pelos motivos apontados na análise anterior.

O LP Canvas possui por fim o quadro “KPI’s” (Key performance indicators), que engloba o PPC e quaisquer outros indicadores selecionados pela gerência do projeto.

A construção do Canvas segue a estrutura da metodologia “Should-Can-Will-Did”, conforme apresentado a Figura 8.

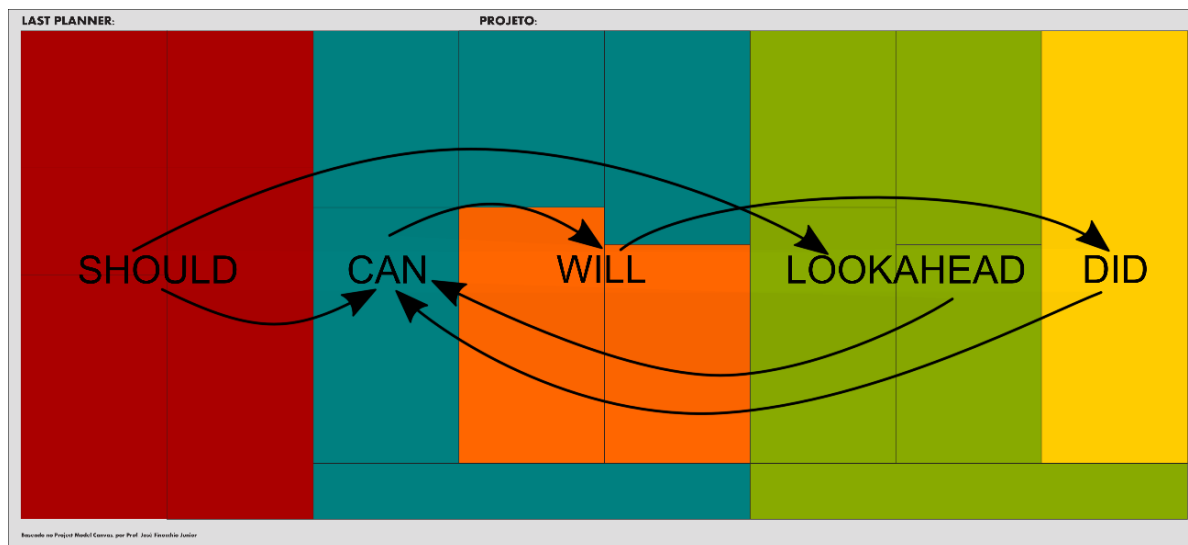


Figura 9 - Lógica interna do Last Planner Canvas.

O Canvas está estruturado de maneira que os objetivos definidos para o “Should” são usados como diretrizes para o trecho “Can” no intuito de analisar as capacidades atuais de ação das equipes do projeto. Como resultado dessa análise vem o mútuo acordo e comprometimento do “Will”. A execução do “Will”, por sua vez, fornece os resultados para o “Did”, que retroalimentam a análise das capacidades da equipe de trabalho, o “Can”.

O “Should” é também fonte do processo “Lookahead”, cujos resultados impactam a habilidade de executar as entregas futuras do projeto. Logo, há também uma retroalimentação do trecho “Can” por parte do trecho “Lookahead”. Ao concentrar o fluxo de informações oriundos dos trechos “Should”, Lookahead” e “Did”, o trecho “Can” é o ponto de partida das seções posteriores do LP.

7 CONCLUSÃO

A análise do Project Model Canvas à luz do sistema Last Planner permitiu a prototipagem de um novo Canvas que busca atender às necessidades dos projetos de construção. O resultado é a proposta inicial do Last Planner Canvas, cujos benefícios são uma simples forma de construção de comprometimento em torno das entregas do projeto e a disseminação de uma cultura de gerenciamento de riscos. Há, portanto, o cumprimento dos objetivos idealizados inicialmente.

Para buscar o aprimoramento do Last Planner Canvas é necessária uma aplicação prática em seções de planejamentos de curto e médio prazo na indústria da construção civil. Além disso, os benefícios da aplicação de tal metodologia são apreciáveis não só em projetos de construção civil, mas em todos projetos. O Last Planner Canvas pode, a princípio, ser aplicação do sistema Last Planner em outras indústrias.

8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BALLARD, G. The Last Planner System of Production Control. 2000. 192f. Tese (Doutorado). School of Civil Engineering, Faculty of Engineering, The University of Birmingham, Birmingham. 2000.

BERNARDES, M. M. S., Planejamento e Controle da Produção Para Empresas de Construção Civil. Rio de Janeiro: LTC, 2011. 190p.

FINOCCHIO Jr., J. Project Model Canvas: Gerenciamento de Projetos sem burocracia. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. 229p.

KENLEY, R., SEPPÄNEN, O. Location-Based Management System for Construction: Planning, Scheduling and Control. Nova Iorque: Spon Press, 2010. 584p.

KOSKELA, L., KOSKENVESA, A. Introducing Last Planner: Finnish Experiences. Systemic Innovation in the Management of Construction Project and Processes. Helsinki (Finland). Volume III, p. 95-107, 2005.

LAUFER, A. Simultaneous Management. United States: AMACON, 1997.

VIEIRA, H. F. Logística aplicada à construção civil: como melhorar a o fluxo de produção de produção nas obras. São Paulo: Editora Pini, 2006. 178 p.