

GESTÃO DE PROJETOS: CONHECENDO A METODOLOGIA AWP E A APLICAÇÃO DA “SOPA DE LETRINHAS”

Marcelo B. Carvalho (Especialista em Gerenciamento de Projeto) E-mail: macarvalusa@gmail.com

Resumo: O planejamento promove a coleta e apuração de dados de forma qualificada e confiável quanto ao acompanhamento do empreendimento, dando a sustentação necessária para as decisões sobre prazos e custos durante o processo executivo. Estar aderente ao prazo previsto e atendendo aos custos projetados, levam a excelência do trabalho pré-estabelecido. A importância em se homogeneizar os setores envolvidos, é fator primordial. Fato é que promover essa integração ainda é desafiador, principalmente onde não se tem uma cultura de processos com base em planejamento, balizando-se somente pela necessidade do andamento da demanda da obra. Sob esse viés, métodos e ferramentas de melhoria contínua de desempenho são desenvolvidas, abrangendo desde o momento da engenharia até sua execução. A metodologia AWP Planning tem esse propósito, buscar integração entre os setores, subdividir a fase executiva em pacotes de trabalho, organizar a programação das atividades adequadamente, executando-as com o objetivo do atingimento dos prazos e custos previstos, trazendo competitividade de mercado. Este artigo propõe-se a discorrer sobre planejamento, a metodologia AWP e sobre o uso de suas codificações, a famosa “sopa de letrinhas”. Os resultados apurados reforçam a importância da interação dos setores envolvidos em um empreendimento, além do controle adequado sobre os processos evitando atrasos e maiores custos, conforme é preconizado na metodologia AWP

Palavras-chave: Planejamento, AWP, Metodologia.

PROJECT MANAGEMENT: UNDERSTANDING THE AWP METHODOLOGY AND THE APPLICATION OF THE “ALPHABET SOUP”

Abstract: Planning promotes the collection and verification of data in a qualified and reliable way regarding the monitoring of the project, providing the necessary support for decisions about deadlines and costs during the executive process. Adhering to the expected deadline and meeting projected costs leads to excellence in the pre-established work. The importance of homogenizing the sectors involved is a key factor. The fact is that promoting this integration is still challenging, especially where there is no culture of processes based on planning, based only on the need for the progress of the work demand. Under this bias, methods and tools for continuous performance improvement are developed, covering everything from engineering to execution. The AWP has this purpose, seeking integration between sectors, subdividing the executive phase into work packages, organizing the programming of activities appropriately, executing them with the objective of meeting expected deadlines and costs, bringing market competitiveness. This article aims to discuss planning, the AWP methodology and the use of its encodings, the famous “alphabet soup”. The results obtained reinforce the importance of the interaction of the sectors involved in a project, in addition to adequate control over the processes, avoiding delays and higher costs, as recommended in the AWP methodology

Keywords: Planning, AWP, Methodology

1. INTRODUÇÃO

Nas empresas atualmente, são frequentes as mudanças na forma de planejar e da gestão de projetos, sempre na busca de melhores práticas e competitividade de mercado. Esta inovação, pautam melhorias em seus processos de gestão, organização e resultados, perante a necessidade de sobrevivência empresarial e diferenciação num mercado cada vez competitivo e globalizado. O setor da construção tem tido atualmente uma inovadora adoção quanto as ferramentas digitais, na aplicação da produção. (PEREIRA e AZEVEDO, 2020).

Segundo Alcântara (2016), uma gestão inadequada na área de compras de insumos e equipamentos, resulta em prejuízos devido à falta de sincronismo com a produção e serviços, gerando tempos de espera, tais como paralisações produtivas.

A gestão da construção considerando os avanços tecnológicos atuais, possuem diversos recursos que precisam estar sincronizados em prol da melhoria do desempenho, como exemplo tornar os cronogramas mais objetivos, permitindo a avaliação automática das atividades, permitindo o monitoramento eficaz e certo, facilitando a gestão da construção. (ALCÂNTARA, 2016).

É certo que, integrar as informações através das ferramentas digitais de planejamento, controle e gestão do trabalho, é ponto fundamental de sucesso para o atendimento dessas necessidades. (PEREIRA e AZEVEDO, 2020).

Mas é claro que se você vê as coisas de forma diferente, você tem que mudar. A gestão transformacional, também conhecida como gestão de mudanças, garante o sucesso de novas iniciativas organizacionais. A liderança transformacional é o ápice da estratégia de implementação do Pacote de Trabalho Avançado (AWP). (VERUM, 2017).

Isto inclui estabelecer o business case, desenvolver líderes internos, envolver as partes interessadas, entregar resultados oportunos e fortalecer a disciplina. Esta é uma prática padrão de gerenciamento de mudanças que se mostrou eficaz em todo o setor. (VERUM, 2017).

Algumas iniciativas do portfólio de inovação podem ter sucesso e outras podem falhar. Na verdade, mesmo que algumas alterações sejam bem-sucedidas, a transição para o *Advanced Work Packaging* em si poderá falhar. Também é importante que as pessoas em todos os níveis da organização recebam o treinamento e o apoio consistente e proativo de que precisam para compreender como a transição para a AWP afetará suas funções específicas. (VERUM, 2017).

A decisão de fazer a transição para um projeto de capital focado na construção traz consigo uma série de desafios que podem sobrecarregar até mesmo os gestores mais determinados. Não existe um botão mágico que possa transformar uma empresa em uma organização de projetos de capital com foco na construção, o único caminho é adotar estratégias eficazes de gerenciamento de transformação. (DELOITTE, 2022).

Mas do que nunca, à medida que os mercados se modernizam, os métodos e ferramentas digitais tendem-se a tornar mais conectados e utilizados em todas as fases do planejamento e execução do projeto. (ALCÂNTARA, 2016).

Com isso, o presente trabalho tem como objetivo analisar a aplicação da metodologia AWP ao planejamento e gestão do projeto, elucidando seu conceito, aplicabilidade e esclarecer sobre a diversidade de códigos que orientam a metodologia e sua aplicação, a conhecida “Sopa de Letrinhas”.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Os projetos variam em complexidade e finalidade, mas todos visam reduzir riscos e custos, fazer melhor uso dos recursos e aumentar a previsibilidade. Com prazos cada vez mais apertados e exigências crescentes, é necessária uma abordagem mais holística para desenvolver projetos de capital e implementá-los de uma forma que cumpra os pontos acima.

É aí que entra uma metodologia conhecida por AWP, sigla para Advanced Work Packaging (ou Pacotes de Trabalho Avançado, traduzido ao português).

2.1. Conhecendo sobre Planejamento e a metodologia AWP

2.1.1. Planejamento e suas competências

O planejamento de obra é um dos principais fundamentos da gestão, pois cria a previsão das atividades executivas, dos recursos necessários, dos custos e as datas de entrega. Para Mattos (2010), orçamento, cronograma, suprimentos, gestão da mão de obra, comunicação e outros, são os meios de referência para se monitorar o andamento do serviço.

Varalla (2003) menciona que as quatro palavras-chave de um bom trabalho são planejar, executar, controlar e modificar. Goldman (2004) afirma que um dos principais fatores de sucesso para qualquer negócio é o planejamento. Isso ocorre porque a complexidade requer um sistema que forneça informações e conhecimentos diversos.

Tommelein e Ballard (1997) sugeriram que o processo de planejamento da produção da construção deveria incluir três etapas: planejamento mestre (longo prazo), planejamento futuro (médio prazo) e planejamento de ações (curto prazo). Esta parte também pode ser expressa como estratégia, tática e planejamento operacional.

Na Figura 1 abaixo, é mostrada as etapas de planejamento, no que tange conteúdo, cronograma e recursos de cada etapa.

Figura 1 - Níveis

Planejamento	Nível	Conteúdo	Prazo	Características
Estratégico	Institucional	Genérico e sintético	Longo	Macro orientado: aborda a empresa como uma totalidade
Tático	Intermediário	Menos genérico e mais detalhado	Médio	Aborda cada unidade de trabalho ou cada unidade de custo separadamente
Operacional	Operacional	Detalhado e analítico	Curto	Micro orientado: aborda cada tarefa ou operação isoladamente

Fonte: Adaptado de Chiavenato (2004).

O planejamento estratégico é um processo de gestão que visa determinar o melhor rumo para uma empresa, levando em consideração as circunstâncias externas e internas e os objetivos esperados. É um processo que fornece suporte metodológico na tomada de decisões de forma consistente com as recomendações de toda a empresa (OLIVEIRA, 2007).

Na prática, o planejamento estratégico envolve identificar um ou mais objetivos e traçar um caminho para atingir os objetivos previstos. Como o planejamento estratégico pretende ser abrangente, uma estratégia estabelecida é dividida em táticas, que são subdivididas em planos operacionais, que incluem atividades e tarefas meticulosamente detalhadas.

Diferentemente do planejamento estratégico, o planejamento tático visa planejar o escopo de médio prazo de tal forma que os recursos sejam utilizados da forma mais eficiente possível para atingir os objetivos especificados no plano estratégico (SANTOS, 2010). Este nível de planejamento tem um grau de incertezas menor devido à sua abrangência mais restrita e faz a ligação com o nível operacional.

Por fim, o operacional destina-se essencialmente às atividades cotidianas de curto prazo, corresponde à formalização, desenvolvimento e implementação de atividades já estabelecidas e proporciona condições adequadas à sua implementação.

Com o recente aumento da utilização de ferramentas digitais na indústria da construção, melhorar a competitividade é essencial. A busca por processos cada vez mais otimizados e inovadores promove práticas sistemáticas e mais alinhadas ao cenário atual.

Esta aplicação inclui metodologias e ferramentas de apoio a cada nível de planejamento (estratégico, tático, operacional). São consideradas questões diretamente relacionadas à construção, devido a tratarem sobre análise dos procedimentos de execução das fases do projeto, análise de recursos, sequenciamento de atividades e a simulação de prazos e custos.

O planejamento e o controle requerem um conhecimento do projeto o mais detalhado possível, dependendo do tipo e quantidade de serviços, da produtividade do trabalho e do tipo e quantidade de materiais, equipamentos e outros recursos necessários.

2.1.2. Estrutura Analítica de Projeto

A Estrutura Analítica do Projeto (EAP) é o processo de divisão hierárquica de todo o escopo do trabalho a ser executado. Alternativamente, também pode ser definido como a divisão das entregas do projeto em componentes menores e mais acessíveis.

A principal vantagem desse processo é que ele proporciona uma visão estruturada e organizada das etapas para atingir o objetivo principal (PMBOK, 2013).

Mattos (2010) lista alguns dos benefícios que a criação de uma EAP pode trazer para um projeto, principalmente em ordenar o pensamento e criar uma matriz de trabalho lógica e organizada. Mas existem outros benefícios relacionados com a utilização da EAP, tais como:

- Agrupar as atividades em famílias relacionadas;
- Detalhamento do pacote de trabalho;
- A utilização de atividades mais precisas e específicas;
- Poder atribuir códigos de controle usados para alocação de custos;
- Evita que atividades sejam criadas duas vezes.

2.1.3. Estimativa de custos

A estimativa de custos é a prática de prever os custos associados à conclusão de um projeto de um determinado escopo. Este é um elemento-chave do gerenciamento de custos do projeto, uma área especializada que envolve planejamento, monitoramento e controle dos custos financeiros de um projeto.

Os estimadores profissionais utilizam métodos específicos para gerar estimativas de custos que são utilizadas para avaliar a viabilidade financeira, os custos orçamentais e monitorizar as despesas do projeto. Estimativas precisas de custos são essenciais para tomar decisões sobre o início do projeto, determinar o escopo potencial do projeto e garantir que o projeto seja financeiramente viável e evite custos excessivos.

As estimativas de custos são revisadas e atualizadas à medida que o escopo do projeto se torna mais preciso e os riscos do projeto são identificados. Conforme explicado no *Project Management Body of Knowledge* (PMBOK, 2013), o custeio é um processo iterativo. As estimativas de custos também podem ser usadas para fornecer uma linha de base dos custos do projeto, um ponto de comparação baseado em eventos para medir o desempenho real dos custos de um projeto.

Os custos diretos são geralmente classificados como custos diretamente relacionados a uma área (por exemplo, departamento ou projeto). No gerenciamento de projetos, os custos diretos são custos incorridos apenas em um projeto específico. Isto pode incluir custos gastos com salários da equipe do projeto, custos de recursos para produzir o produto real, equipamentos

de combustível e riscos específicos do projeto.

Os custos indiretos, por outro lado, não podem ser associados a um centro de custos específico e são incorridos simultaneamente em vários projetos, por vezes em montantes diferentes. No gerenciamento de projetos, os custos de controle de qualidade, segurança e serviços públicos são frequentemente classificados como custos indiretos porque estão distribuídos por vários projetos e não são cobrados diretamente do projeto.

Uma estimativa de custo é mais do que apenas uma lista. Também descreve as premissas subjacentes a cada custo. Essas suposições (juntamente com estimativas de precisão de custos) são resumidas em um relatório denominado base estimada, que também lista exclusões e inclusões de custos.

2.1.4. Cronograma Físico

O cronograma físico e financeiro representa o plano de execução da obra e deve abranger o escopo de todo o projeto, começando pelas etapas iniciais com as entregas finais e continuando por todas as atividades previstas no projeto até a conclusão da obra.

Uma das funções desse controle é utilizar o termo “físico” para monitorar as etapas que correspondem às etapas do projeto. O termo “financiamento” refere-se à projeção dos custos associados a um projeto.

Quanto maior o nível de detalhamento, maior será a colaboração no processo de gestão da construção, essencial para o cumprimento de prazos, organização de recursos e apoio à execução das atividades.

A utilização do gráfico Gantt para fornecer um exemplo hipotético do gráfico mostrado na Figura 2, que representa um cronograma financeiro físico.

Figura 2 - Exemplo de Cronograma

Semanas		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Etapas & Serviços																		
Tarefa A	Prev	5	3	3	3	3												
	Real																	
Tarefa B	Prev				2	2	3	3	5									
	Real																	
Tarefa C	Prev						10	10										
	Real																	
Tarefa D	Prev									5,5	3	3	2,5					
	Real																	
Tarefa E	Prev					1,2	1,2	1,2	2	2	2	4						
	Real																	
Tarefa F	Prev												3	3				
	Real																	
Tarefa G	Prev														4	4	1,5	
	Real																	
Estimativa de custos semanais (em mil R\$)		5	3	3	5	5	14,2	14,2	6,2	7,5	5	5	6,5	3	7	4	1,5	95,1

Fonte: SANTOS (2002).

No exemplo acima, você pode ver que os custos semanais esperados durante a tarefa são representados por uma barra. A linha adicional abaixo de cada previsão de custos corresponde à parcela realizada e deve ser atualizada à medida que o trabalho avança. Esses dados permitem avaliar se o seu trabalho está progredindo conforme planejado.

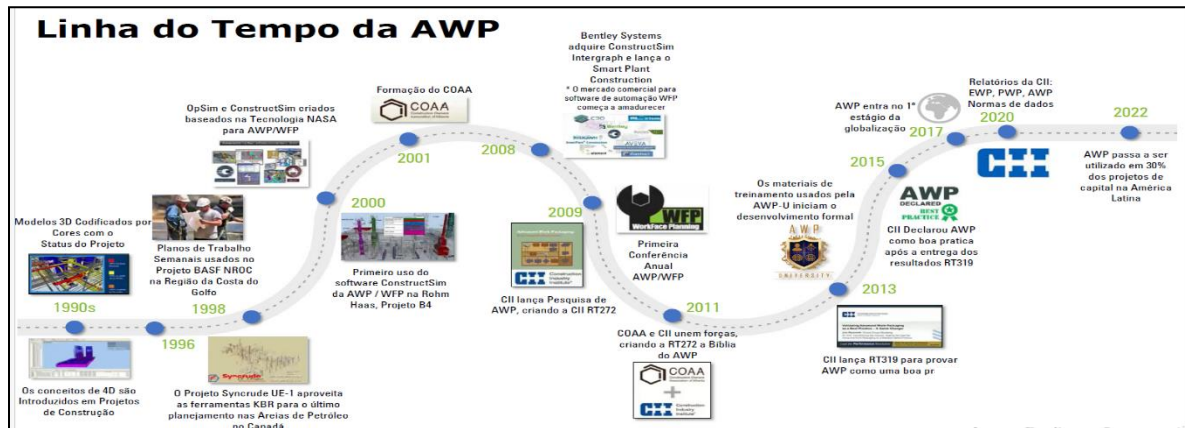
2.2. Metodologia AWP e suas aplicações

Advanced Work Packaging (AWP) foi desenvolvido pelo Construction Industry Institute (CII) em colaboração com a Construction Owners Association of Alberta (COAA), seguindo os princípios do Last Planner System (LPS). De acordo com o CII, o conceito AWP inclui princípios, práticas e ferramentas avançadas de empacotamento de trabalho para melhorar o

desempenho, cumprir prazos, superar desafios e atingir metas com o menor custo possível. A Figura 1 abaixo mostra a história da metodologia AWP.

A metodologia AWP aumenta a produtividade e a previsibilidade ao coordenar as atividades de planejamento e execução ao longo do ciclo de vida do projeto. É uma estratégia de execução de projeto que inclui não só a construção, mas também as etapas iniciais do projeto, tendo como resultado o objetivo final.

Figura 3 – História da Metodologia AWP

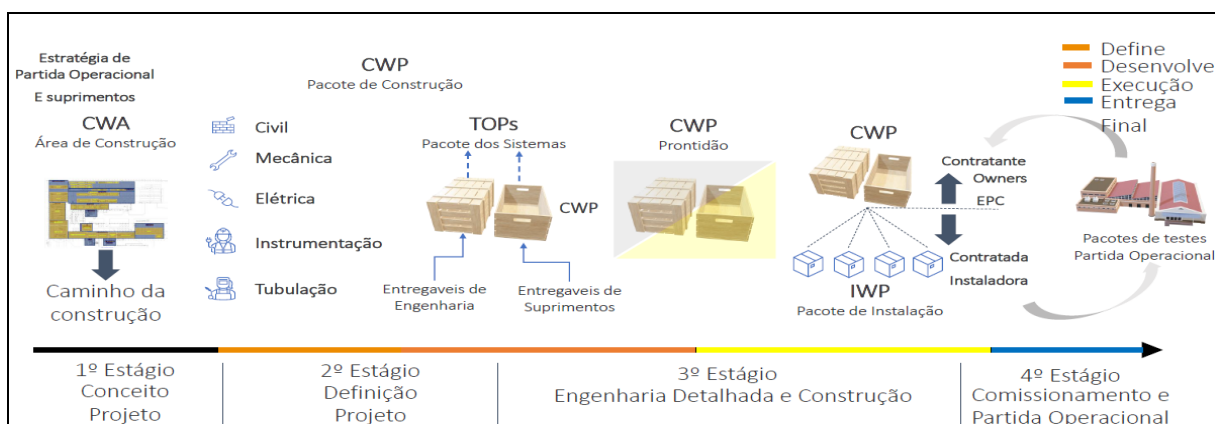


Fonte: Deloitte (2022)

Antes de implementar a metodologia AWP no seu projeto, você deve primeiro realizar uma avaliação de maturidade que considere todas as áreas alcançáveis tanto no projeto quanto na organização. A metodologia AWP demonstra os benefícios da melhoria do gerenciamento de projetos porque os processos de trabalho são planejados passo a passo, detalhados por meio de cronogramas e as expectativas são definidas de forma clara e objetiva. Isto irá, sem dúvida, beneficiar a gestão, considerando as alterações de design desde o início e tomando melhores decisões na segunda fase.

Definir o escopo no início de um projeto garante que as partes interessadas estejam alinhadas de forma proativa, resultando em pacotes mais detalhados e menos pedidos de alteração. A tarefa do programa de trabalho anual é proporcionar condições para o início do processo de desenvolvimento e implementação para a conclusão do projeto em todas as etapas do AWP.

Figura 4 – Visão geral da Metodologia AWP



Fonte: Deloitte (2022)

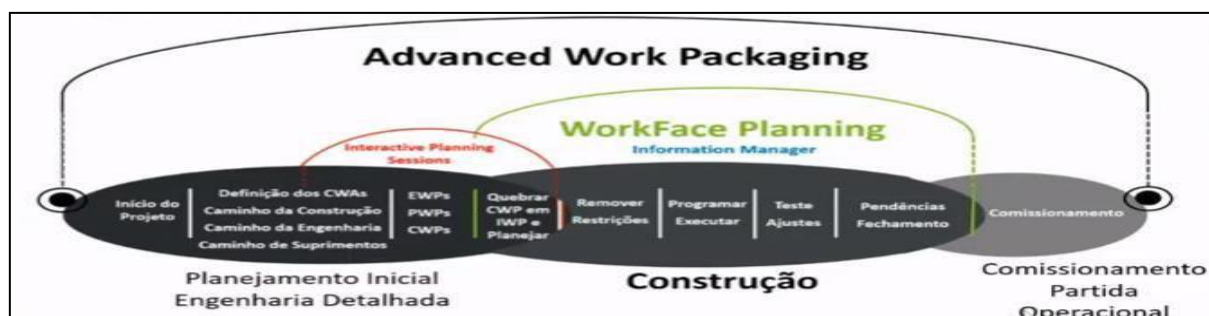
2.2.1. Desvendando a “Sopa de Letrinhas”

A metodologia AWP possui codificação própria e de fácil utilização. Os termos que se aplicam aos métodos de construção para pacotes de construção são divididos em codificações principais: CWA, EWP, PWP, IWP e SWP. De acordo com o CII, esses termos são definidos da seguinte forma:

- Áreas de Trabalho de Construção (CWA): Áreas de construção, equivalentes a divisões de locais de trabalho.
- Pacote de Trabalho de Construção (CWP): Uma divisão lógica e controlável do trabalho na construção.
- Pacote de Trabalho de Engenharia (EWP): Pacote de trabalho de engenharia que normalmente inclui listas de documentos, desenhos, especificações de instalação e materiais, dados de fornecedores, listas de materiais, etc.
- Pacote de Trabalho de Aquisições (PWP): Pacote de trabalho de aquisições que deve fornecer os insumos necessários para execução das atividades e coordenação dos serviços.
- Pacote de Trabalho de Instalação (IWP): Pacote de trabalho que é executado, operado e mantido através dos dados fornecidos pela EWP e PWP.
- Planejamento presencial de trabalho (WFP): É o processo de organização das informações necessárias para desenvolver um pacote de trabalho completo antes de iniciar uma atividade (HAMDI, 2016).

A Figura 5 demonstra uma visão das atividades que ilustram as relações existentes na filosofia de planejamento orientado à construção e no processo da metodologia AWP.

Figura 5 – Processo AWP.

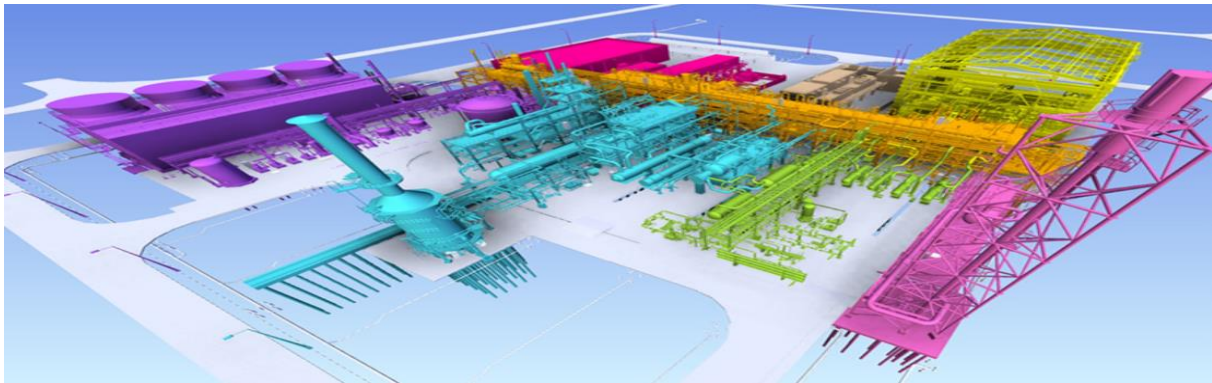


Fonte: Verum (2021).

CWA é uma divisão de trabalho definida pela construção. Isto inclui todas as áreas, exceto cabos e utilidades subterrâneas em todo o projeto, não divididas em áreas de trabalho. Cada CWA tem os seus próprios limites definidos pelo ajuste lógico entre as suas operações e implementação.

A primeira etapa do processo AWP é definir a Área de Obra (CWA). Isto é conseguido dividindo o layout do edifício em zonas que seguem a lógica e a sequência do edifício. Este CWA servirá como um elemento-chave do processo de planejamento em todas as disciplinas e será um recurso importante para coordenar caminhos de construção, planos de implementação, cronogramas, estimativas e estruturas analíticas de trabalho.

Figura 6 – Mapeamento de CWAs

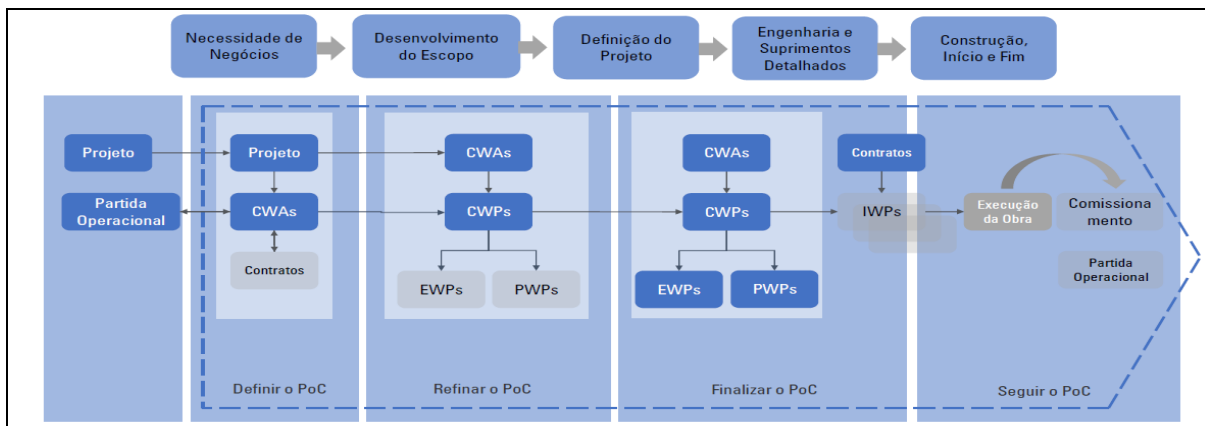


Fonte – ABIM EXCELLENCE (2023)

Um dos primeiros resultados da metodologia AWP é o Caminho de Construção (POC), que é considerado a estrutura básica para toda a implementação da metodologia AWP.

O PoC (Path to Construction) é uma estratégia para sequenciar CWP (Construction Package) e SWP (Comissioning Package) por CWA (Construction Area). Ele especifica os requisitos de construção para a entrega do projeto e como a engenharia e os materiais adquiridos apoiarão a sequência de construção. A Figura 7 abaixo mostra o fluxo para o mapeamento da POC.

Figura 7 – Fluxo da POC



Fonte: ABRAPAN (2023)

Um Pacote de Trabalho de Engenharia (EWP) é um escopo técnico criado durante a construção detalhada, este é um documento que contém todos os detalhes técnicos do pacote de construção.

Cada projeto possui vários EWPs, que são divididos de acordo com a preparação do PoC do projeto. Os EWPs são separados setorialmente conforme os CWAs e devem atender às necessidades dos CWPs e PWPs.

A documentação técnica, como especificações e padrões, exigida para vários EWPs deve ser incluída em um único EWP geral, com cada disciplina codificada em uma área “comum”. Isto simplifica o processo de gestão de mudanças quando esses documentos são atualizados e elimina a necessidade de duplicação constante. Este EWP não pode incluir um escopo de trabalho e é usado apenas como referência para informações compartilhadas.

A compra e entrega de materiais e equipamentos também é fundamental para uma implementação bem-sucedida do AWP, mas muitas vezes surgem problemas nos projetos.

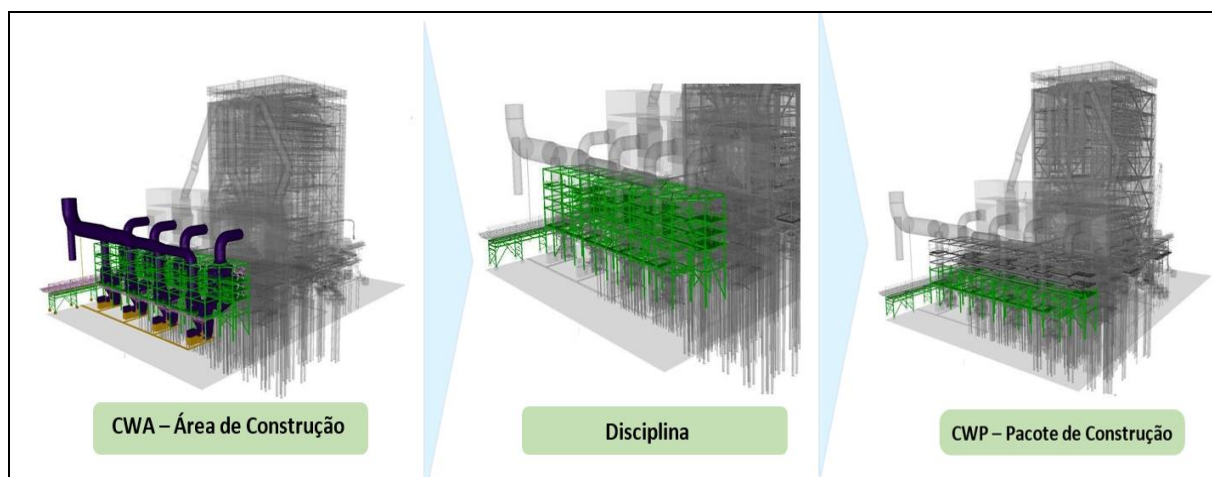
Devem ser usados números de pacote de trabalho de fornecimento (PWP) para identificar e gerenciar compras de todos os itens fornecidos pelo proprietário, estes irão apoiar nas metas de AWP do projeto. A lista de materiais deve ser disponibilizada para agentes de compras que solicitam e acompanham o fornecimento desses itens listados no EWP.

Os fornecedores são obrigados, pela padronização do AWP, a fornecer essas informações na documentação de envio e marcar o próprio material para que o item possa ser recebido e armazenado para fácil identificação na lista técnica do EWP.

Falando agora sobre CWPs, é muito importante que ao detalhar o CWP, não se deve descrever como o trabalho é executado, evite usar linguagem que possa ser interpretada como comandos e use instruções que contenham procedimentos ou especificações padrões. Isto ajuda a evitar potenciais despedimentos e disputas e mantém a experiência que foi construída dentro da empresa de execução.

O CWP deve fornecer ao contratante todos os detalhes necessários e um escopo de trabalho claro e completo. No Brasil, o CWP é utilizado como base para a estimativa, já que o contratante normalmente não é contratado durante a fase FEL. Na figura 8 abaixo é demonstrado o fluxo de criação dos CWPs a partir dos CWA's.

Figura 8 – Fluxo de criação dos CWPs



Fonte: ABRAPAN (2023)

Como complemento dos CWPs podemos utilizar o trabalho modularizado através do Module Work Packaging—MWP. Como exemplo, um pipe rack pode ser montado em módulos, permitindo que os CWPs sejam configurados com até 10 módulos cada. Esses módulos realizam montagem completas e apenas completam conexões com outros MWPs. Na figura 9 abaixo é demonstrado modelo de modularização e identificação de 2 MWPs. Para um único CWP.

Figura 9 – Modelo de um MWP

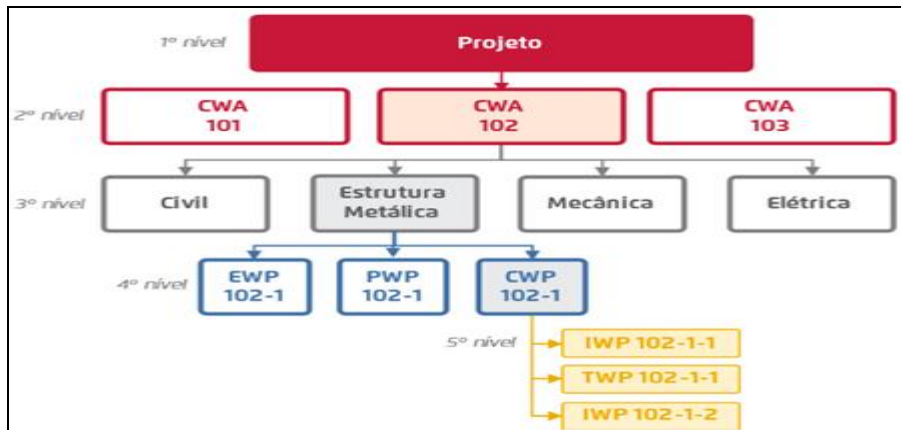


Fonte: ABIM EXCELLENCE (2023)

Avançando na metodologia AWP, há um importante momento que é a tratativa da EAP, onde a mesma por se tratar da representação hierárquica de um projeto inteiro, com componentes organizados em maior detalhe, forma um alinhamento direto entre trabalho, tempo e custo e serve como base para empacotamento de trabalho e desenvolvimento de cronograma usando codificação de custos.

A Figura 10 abaixo mostra como o nível de aplicação da metodologia AWP em uma EAP, pode ser considerado para orientar o caminho a ser seguido para sua codificação. Também é mostrada na Figura 11 a codificação das áreas minimamente aplicáveis.

Figura 10 – Modelo de EAP aplicada a metodologia AWP



Fonte: LISBOA (2023)

Figura 11 – Codificação de Disciplinas na metodologia AWP



Fonte: ABRAPAN (2023)

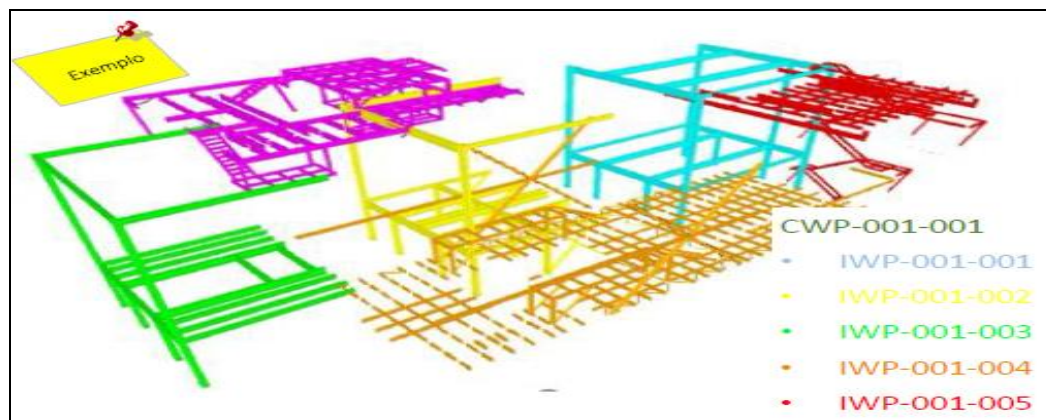
Depois que o CWP estabelece as principais restrições, os planejadores e supervisores começam a criar o IWP.

Os IWPs são revisados, aprovados e todas as restrições removidas antes de serem adicionadas ao backlog. Primeiro, deve-se familiarizar-se com o conteúdo do CWP, incluindo quaisquer considerações especiais listadas no âmbito do trabalho, para depois se entender os limites acordados, assim definir a ordem do CWP e do IWP, deve ser criado o primeiro IWP a partir deste CWP.

A lista de documentos do IWP deve incluir todos os documentos exigidos, incluindo todos os desenhos padrão exigidos para o escopo do trabalho e especificações.

Os planejadores devem criar estimativas de custos para o trabalho de IWP, conduzir estudos de volume relacionados ao escopo, coletar métricas de produtividade e calcular equipes médias. A Figura 12 abaixo demonstra a repartição do CWP e o pacote de atividades dos IWPs.

Figura 12 – Quebra das CWPs em IWPs



Fonte: ABRAPAN (2023)

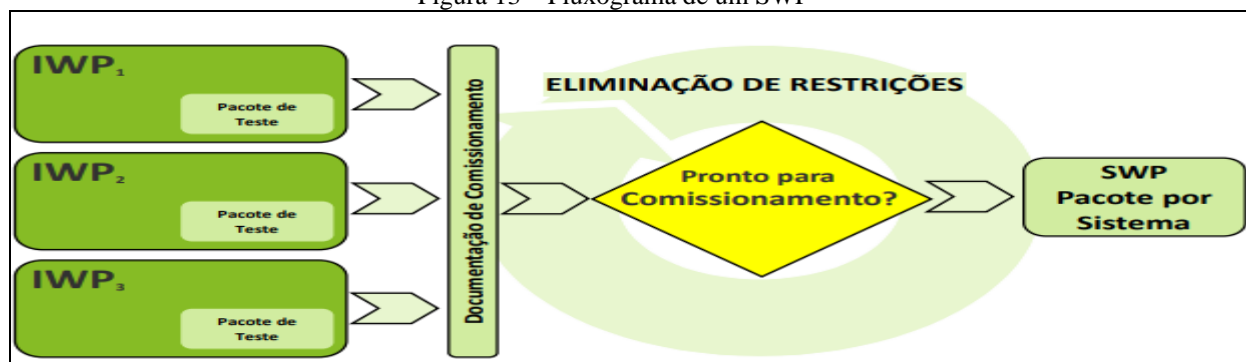
Parte do ciclo de construção é denominado teste. Vários IWPs contendo pacotes de teste formam um sistema de comissionamento, conforme mostrado na Figura 12 abaixo.

A Codificação SWP permite que equipes de comissionamento prestem serviços, trabalhe com segurança e eficiência. O SWP deve ser gerível e de âmbito “progressivo”. Também devem mapear os IWPs anteriores para o caminho de construção, a fim de permitir uma sequência de entrada em operação eficiente.

A conclusão dos IWPs anteriores é uma restrição que é monitorada e mitigada antes da execução. O SWP deve ser aprovado pelas partes interessadas responsáveis e todas as restrições devem ser concluídas antes que o pacote seja entregue.

A figura 13 abaixo demonstra o fluxograma de um SWP funcional e completo na metodologia AWP.

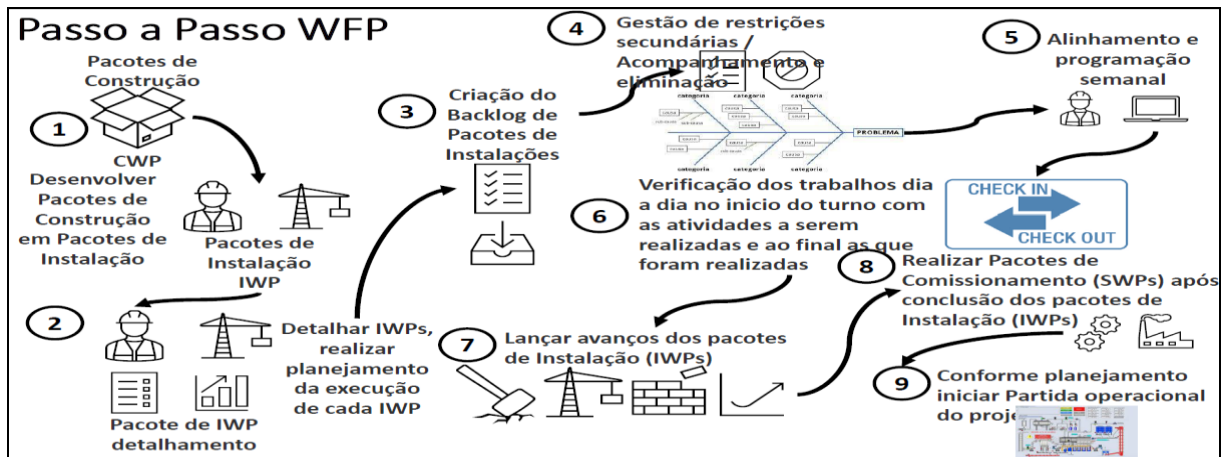
Figura 13 – Fluxograma de um SWP



Fonte: Qualidades (2022)

O WorkFace Return to Plan (WRP): Refere-se ao ponto em que o plano de execução de um projeto evolui para tarefas acionáveis. A função de WorkFace Planner é importante para AWP e normalmente é preenchida por profissionais com experiência de campo.

Figura 14 – Exemplo do mapeamento do WFP



Fonte: ABRAPAN (2023)

3. Metodologia

O presente estudo consistiu em pesquisar através da Internet em sites de faculdades, técnicos, e de empresas na busca de artigos e trabalhos sobre o assunto tratado: Metodologia AWP para se identificar conteúdo técnico. Com base nessa pesquisa e com a inclusão do conhecimento técnico do autor sobre o assunto foi desenvolvida o trabalho.

4. Resultado e Discussões

A importância da interação entre as atividades departamentais é evidenciada pela interdependência das tarefas e pela medida em que elas afetam o desempenho das tarefas. Compreender e visualizar a duração do processo é uma ferramenta útil para o planejamento industrial, mas requer uma gestão regular e disciplinada.

A falha na previsão e no planejamento cria riscos que podem impactar o progresso do trabalho devido à falta de informações, falta de detalhes do projeto ou outras dependências na execução das etapas. Além disso, o fato de o planejamento estar limitado aos prazos de entrega no início da obra e o controle ser baseado apenas na entrega faz com que a interação com as áreas de engenharia e suprimentos, bem como com a equipe de construção, também ocorra de acordo com o cronograma.

Os projetos de construção estão sujeitos a desperdícios operacionais e ineficiências. A razão é que o planejamento estratégico não é realmente feito de acordo com a realidade do canteiro de obras. Como resultado, a entrega do produto final muitas vezes demora mais do que o necessário.

Muitos detalhes são ignorados ou identificados ao executar tarefas usando abordagens tradicionais. Desta forma tendem a ocorrer alguns erros e atrasos, muitos dos quais podem ser reduzidos ou eliminados.

Portanto, a metodologia AWP está diretamente relacionada com a economia de tempo e recursos, aumentando os lucros dos negócios e, conseqüentemente, aumentando a satisfação dos clientes.

Espera-se que as propostas para tornar as operações mais suaves e reduzir o desperdício melhorem a qualidade e o valor do produto final. Quando os clientes começam a ver as coisas dessa forma, eles entendem que sua empresa é séria e comprometida com o cumprimento de prazos.

A metodologia AWP é isso, visa tratar os detalhes de um projeto, tornando mais ágil e produtivo o trabalho de todos os envolvidos tanto no escritório quanto no canteiro de obras.

Permite-se ter um cronograma claro onde todas as partes envolvidas no projeto atuem com objetivos mais claros.

Além disso, as decisões tornam-se mais precisas e o gerenciamento de projetos é aprimorado a partir de uma perspectiva abrangente. A previsibilidade está diretamente relacionada à aprovação das partes interessadas para o estabelecimento do projeto. Desta forma, podem ser mapeados imprevistos e situações que afetam o andamento da obra, bem como os custos associados (por exemplo, transporte, materiais e equipamentos).

Finalizando além de proporcionar mais previsibilidade, a metodologia AWP tem a definição do escopo do projeto bem firme onde significa menos solicitações de mudança, propiciando que todos os envolvidos no plano, seja PoC, CWP, EWP, WFP ou IWP, concordem com todos os objetivos, metas e prazos.

A metodologia AWP ainda é um conceito em desenvolvimento a nível nacional, esta sendo cada vez mais estudada e utilizada no setor da construção.

Através da pesquisa direcionada conforme mencionada na metodologia, pode ser percebido que existem poucos artigos técnicos ou científicos relacionados com o tema.

REFERÊNCIAS

ABIM EXCELLENCE <https://bimexcellence.com.br/> - Treinamento de Gerenciamento de Bim para a metodologia AWP, 2022. Acesso em 20/12/2023

ABRAPAN - Associação Brasileira de Planejamento <https://abraplan.org/> Treinamento da metodologia AWP Acesso em 20/10/2023

ALCANTARA, L. F. B. Atrasos de obras: uma correlação com problemas no gerenciamento. Campo Mourão: Universidade Tecnológica Federal do Paraná, 2016.

CHIAVENATO, I. Administração: Teoria, Processo e Prática. 3ª. ed. São Paulo: Makron Books, 2004.

CII. Construction Industry Institute. Best Practices, 2021. Disponível em: <<https://www.construction-institute.org/resources/knowledgebase/best-practices>>. Acesso em: 10/10/2023.

DELOITTE <https://www2.deloitte.com/br/pt/misc/search.html?qr=METODOLOGIA%20AWP&page=2>. Acesso em: 10/11/2023.

GOLDMAN, P. Introdução ao planejamento e controle de custos na construção civil brasileira. 4ª. ed. São Paulo: Editora Pini, 1997.

HAMDI, O. Advanced Work Packaging: From Project Definition through Site Execution. Austin: The University of Texas at Austin, 2016.

MATTOS, A. D. Planejamento e controle de obras. São Paulo: Editora Pini, 2010.

PEREIRA, L. L.; AZEVEDO, B. F. D. O Impacto da Pandemia na Construção Civil: O Papel da Gestão no Cenário Atual. Boletim do Gerenciamento, v. 28, p. 71, Setembro 2020. ISSN 28.

PMBOK. Um guia do conhecimento em gerenciamento de projetos. 5ª. ed. Pennsylvania: Project Management Institute, 2013.

SANTOS ET AL. Viabilidade da Aplicação de Planejamento e Orçamento Operacional. Foz do Iguaçu: Encontro Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído, 2002.

LISBOA, Henrique <https://qualidados.com.br/metodologia-awp-saiba-o-que-e-e-os-beneficios-que-pode-trazer-para-o-seu-projeto/> Acesso em 20/12/2023

NETO, A. P. M. Planejamento e controle de obras: técnicas e aplicações para uma unidade familiar. Aracaju: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe, 2017.

OLIVEIRA, D. D. P. R. Planejamento estratégico: conceito, métodos e práticas. 23ª. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

SANTOS, A. A importância do Planejamento nas Empresas de Micro, Pequeno e Médio Portes. Rio de Janeiro: UCAM, 2010.

TOMMELEIN, I. D.; BALLARD, G. Look-ahead planning: screening and pulling. Seminário internacional a construção sem perdas: Published in the Proceedings of the Second International Seminar on Lean, 1997.

VARALLA, R. Planejamento e controle de obras. São Paulo: O Nome da Rosa, 2003.

VERUM. Verum Partners suporta sua proposta de valor na metodologia de Advanced Work Packaging., 2017. Disponível em: <https://verumpartners.com.br/produtividade-na-engenharia/> Acesso em: Dezembro/2023.