



Camila Andrade Kfourir | 6452152

TRABALHO FINAL INDIVIDUAL

O IMPACTO DO IPD (INTEGRATED PROJECT DELIVERY) NA CADEIA PRODUTIVA DA CONSTRUÇÃO CIVIL NO BRASIL

PCC 5963 – CADEIA PRODUTIVA DA CONSTRUÇÃO: TECNOLOGIA, SUSTENTABILIDADE E INOVAÇÃO

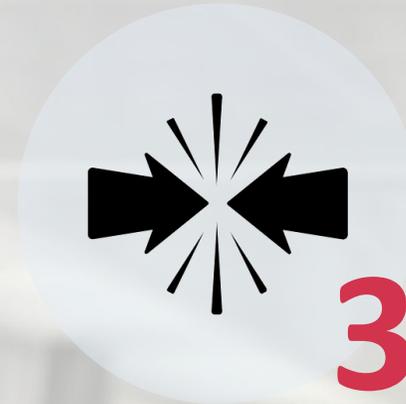
Prof. Dr. Francisco Ferreira Cardoso



A construção civil demonstra um **atraso em relação à adoção de inovações** quando comparada a outros setores. É inevitável que o **avanço de tecnologias, processos e sistemas construtivos** se tornem cada vez mais **frequentes e usuais**.



Neste cenário, o IPD (**Integrated Project Delivery**) surge como uma **inovação de processo**, pois é uma nova modalidade de contratação no mercado, **integrando os principais envolvidos** na cadeia da construção.



Esse novo formato de contratação traz **grandes impactos no setor da construção civil**, exigindo **mudanças culturais e comportamentais** nos agentes da cadeia e inserindo um novo conceito de desenvolvimento e contratação de projetos.



BIM

PLATAFORMA E FERRAMENTAS PARA POSSIBILITAR A **INTEGRAÇÃO** E A **COLABORAÇÃO** DURANTE ESSE PROCESSO



O processo de projeto integrado é considerado como uma inovação no setor da construção civil, pois a **colaboração** e a **integração** de todos os agentes do ciclo de vida do empreendimento, além da tríade básica proprietário, projetistas e construtor, ainda é um **formato não usual** nos contratos do cenário atual do país.

Dessa forma, é possível identificar alguns **impactos que o IPD** possui na temática da cadeia produtiva, tais como:

inovação no formato de contratação, mudanças de **comportamentos** dos profissionais e maior **integração** entre os envolvidos do processo,

sendo um componente importante para a capacidade competitiva das empresas do setor da Construção Civil.

IPD

(Integrated Project Delivery)

é uma abordagem de entrega de projeto que **integra pessoas, sistemas, estruturas de negócios e práticas** em um processo que aproveita de forma **colaborativa os talentos** e percepções de todos os participantes para **otimizar os resultados** do projeto, **aumentar o valor** para o proprietário, **reduzir o desperdício** e **maximizar a eficiência** em todas as fases do **projeto, fabricação e construção**.

AIA (The American Institute of Architects)



PROPRIETÁRIOS

O compartilhamento antecipado e aberto do conhecimento do projeto implica em uma melhor comunicação. A entrega integrada fortalece a equipe de projeto e implica em uma melhor compreensão dos resultados desejados do proprietário. Também é possível aumentar a capacidade da equipe de controlar custos e gerenciar o orçamento durante todo o ciclo de vida da edificação.

CONSTRUTORES

Melhor contribuição com as técnicas de construção durante a etapa de desenvolvimento de projetos, resultando em uma melhor qualidade de execução e performance financeira durante a obra. A participação da construtora durante a elaboração dos projetos permite um melhor planejamento, compreensão e antecipação de problemas de campo. Esses fatores também geram um melhor controle de custos e dos resultados objetivados.

PROJETISTAS

Melhor contribuição dos projetistas integrada à construtora durante a elaboração do projeto, orçamentos mais acurados e decisões de construtibilidade em conjunto. Maior esforço na etapa de desenvolvimento de projetos, resultando em gestão de custos, prazos e escopo.

CARACTERÍSTICAS DO IPD



CONSTRUINOVA
MESTRADO PROFISSIONAL
Escola Politécnica da USP

1 CONFIANÇA E RESPEITO MÚTUO

2 BENEFÍCIOS E RECOMPENSAS COMPARTILHADO

3 INOVAÇÃO COLABORATIVA

4 DECISÕES CONJUNTAS

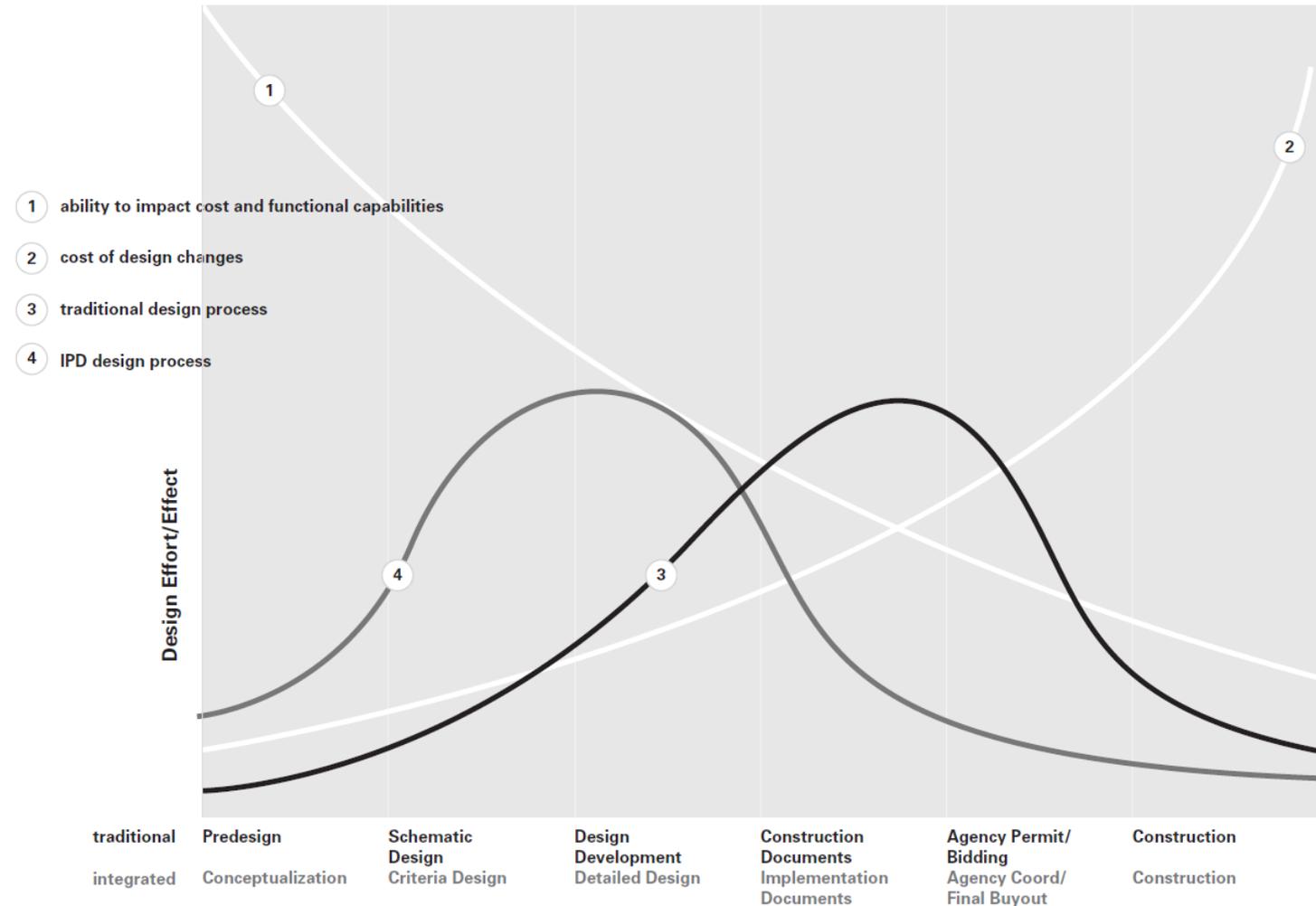
5 ENVOLVIMENTO ANTECIPADO DOS PARTICIPANTES

6 DEFINIÇÃO ANTECIPADA DOS OBJETIVOS

7 INTENSO PLANEJAMENTO

8 TECNOLOGIA APROPRIADA

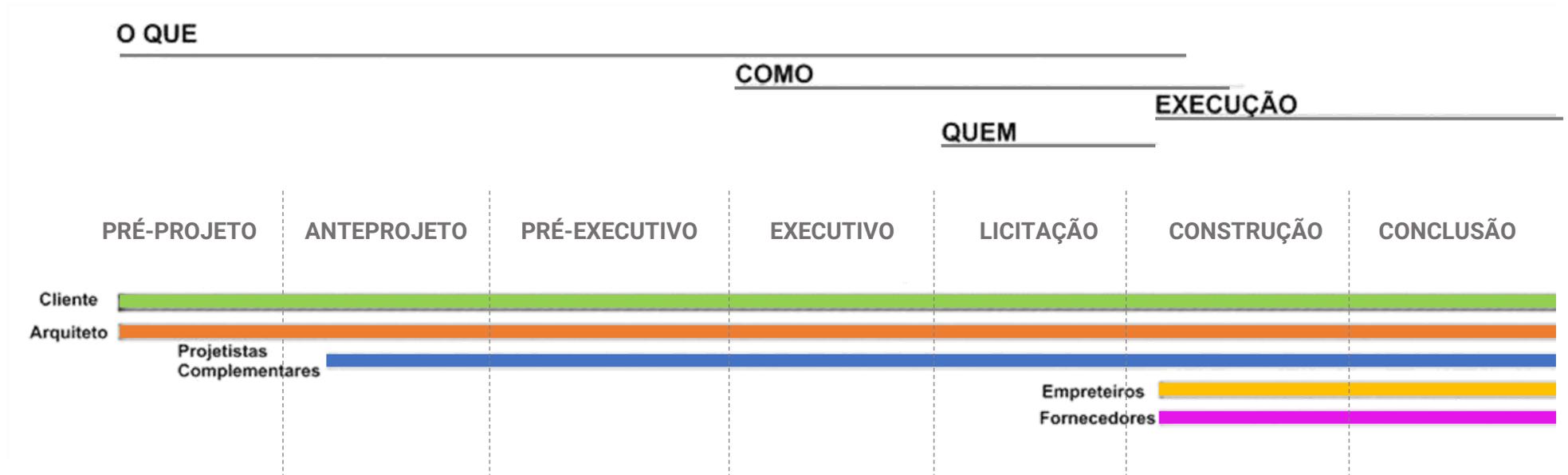
9 ORGANIZAÇÃO DAS LIDERANÇAS



CARACTERÍSTICAS DO IPD



TRADICIONAL

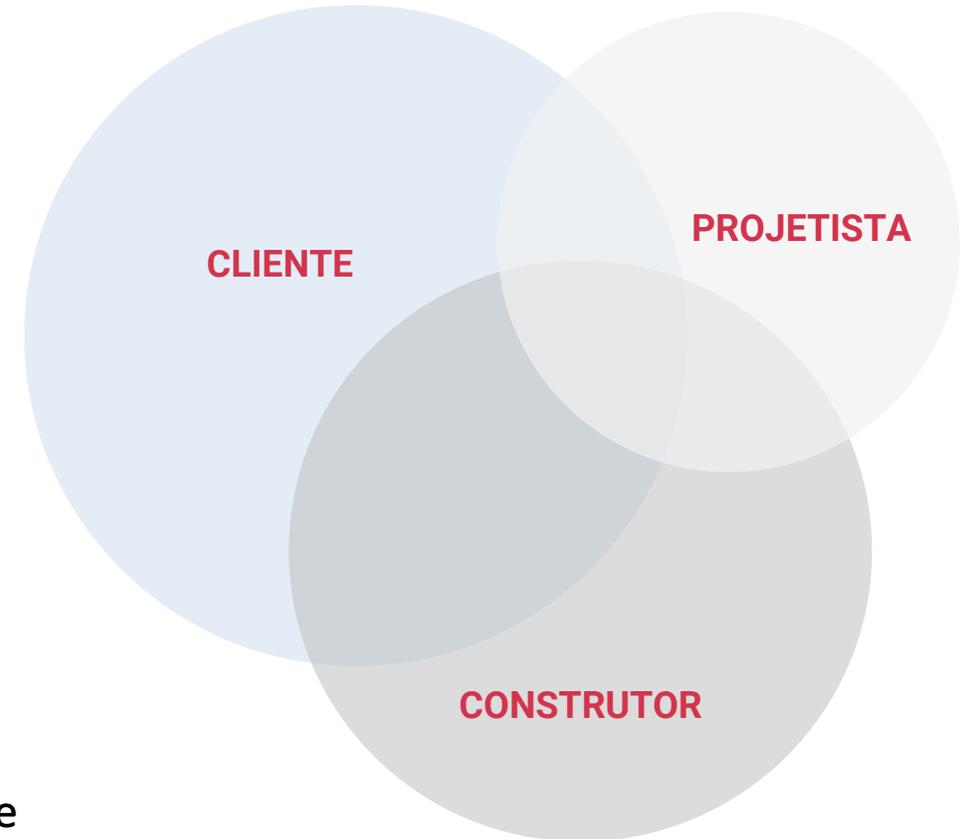


INTEGRADO



CONTRATOS DE MÚLTIPLAS-PARTES

- 1** As partes estão vinculadas por um **contrato único** ou um contrato de guarda-chuva
- 2** O acordo **cria uma organização** temporária, virtual ou formal completa com processos de gestão e tomada de decisões
- 3** Os **processos** são adaptados para apoiar o ambiente da equipe
- 4** As **decisões são tomadas através de consenso** e procuram os melhores resultados para o projeto
- 5** Parte da **remuneração está ligada ao sucesso do projeto** como um todo (não individualmente)
- 6** Os papéis são atribuídos à pessoas ou entidades com **melhor capacidade de realizá-los**



BIM

possui características que vão de encontro aos objetivos do IPD, se configurando como uma das principais plataformas de viabilização desse formato de contratação.

BIM + IPD

Dentre as tecnologias que estão crescendo no setor da construção civil, **o BIM se destaca como uma das principais.**

A tecnologia BIM permite uma **melhor comunicação** entre as equipes, propõe **maior eficiência e qualidade** dos projetos, auxilia em um **maior controle de custos, melhor planejamento** e impacta no **aumento de produtividade.**

Além disso, a **integração da informação** e o **compartilhamento do conhecimento** de toda a equipe, proporcionados pela metodologia, dão um **suporte fundamental** para as **tomadas de decisão em conjunto.**

DIFICULDADES DE IMPLANTAÇÃO DO IPD

- 1** A integração exige um **time colaborativo**, cujos membros possuem uma certa **igualdade na tomada de decisões**.
(em modelos tradicionais de contratação, o cliente possui esse controle na maior parte das vezes)
- 2** Atualmente a contratação é separada por serviços e empresas, representando uma **equipe desunida**
- 3** O proprietário precisa estar **convencido das vantagens do IPD** e disposto a **compartilhar os riscos e recompensas** com toda a equipe
- 4** Complexidade de processos internos às empresas
- 5** Cultura de **responsabilidades compartilhadas**
- 6** Ainda não é um método aceito por **Órgão Públicos**



O SETOR DA CONSTRUÇÃO CIVIL ESTÁ MUDANDO:

Tecnologias estão permitindo um novo formato de **eficiência, produtividade, controle de custos e prazos**. Porém, **mudanças em processos** exigem um grande esforço que envolve, além de tecnologias, **pessoas e culturas também**.

JUNÇÃO DE
TALENTOS



COLABORAÇÃO
EFETIVA



ENVOLVIMENTO ANTECIPADO
DOS PARTICIPANTES



MUDANÇA DO PROCESSO
TRADICIONAL



Na prática, há **diversos ganhos** que podem ser obtidos através da implantação desse formato de contratação, tais como **menores custos**, **maior eficiência** na elaboração dos projetos e **maior rapidez de entregas**.

Esses ganhos compartilhados **interferem nas relações** que atualmente ocorrem entre contratantes e contratados na cadeia produtiva, pois as equipes precisam **conhecer e confiar** umas nas outras para que o resultado final seja proveitoso, tanto para os envolvidos no desenvolvimento quanto para o cliente ou investidor.

American Institute of Architects (AIA) and AIA CALIFORNIA COUNCIL. **Integrated Project Delivery: A Guide**. Version 1, 2007.

American Institute of Architects (AIA) and AIA CALIFORNIA COUNCIL. **Integrated Project Delivery: An Updated Working Definition**. Version 3, 2014.

American Institute of Architects (AIA) and AIA CALIFORNIA COUNCIL. **Integrated Project Delivery: Case Studies**. 2010.

EASTMAN, Chuck; TEICHOLZ, Paul; SACKS, Rafael; LISTON, Kathleen. **Manual de BIM: um guia de modelagem da informação da construção para arquitetos, engenheiros, gerentes, construtores e incorporadores**. 1. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014.

IOPPI, Vinícius; TORRES FORMOSO, Carlos; LUIS ISATTO, Eduardo. **Barreiras e oportunidades para a implementação dos princípios de IPD e práticas de LPDS na gestão dos projetos de instalações da indústria de base brasileira**. Ambiente Construído, Porto Alegre, v. 15, ed. 4, out-dez 2015.

HARDIN, B. and McCool, D. (2015). **BIM and construction management**. 2nd ed. Indianapolis: John Wiley & Sons.

WYSE ABAURRE, Mariana. **Modelos de contrato colaborativo e projeto integrado para modelagem da informação da construção**. 2014. 186 p. Dissertação (Mestrado) - Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014.