



ESCOLA POLITÉCNICA DA
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO



DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA
DE CONSTRUÇÃO CIVIL - PCC



Gestão do Processo de Projeto: *Design Management*

Flávia Souza
Silvio Melhado




© Silvio Melhado
tous droits réservés

153

Retrospectiva da aula anterior

- *Interfaces entre as quatro abordagens*
- *Particularidades em diferentes países*
- *Canadá – Estudo de caso – ÉTS*

- Processos x Pessoas
- Pessoas x Tecnologia
- Tecnologia x Gestão
- Tecnologia x Processos
- Processos x Gestão
- Gestão x Pessoas

© Silvio Melhado
tous droits réservés

154

Quais são os nossos objetivos de hoje?



- *Conhecer os principais conceitos envolvidos na **gestão do processo de projeto**, com ênfase em edificações*
- *Analisar e discutir o **perfil do(a) coordenador(a) de projetos e suas tendências***



A Gestão do Processo de Projeto

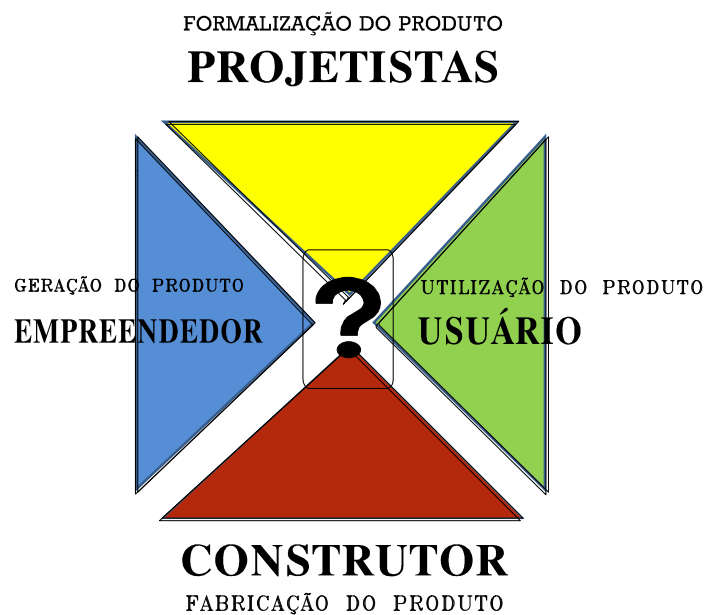
Principais Elementos e Conceitos



- Agentes do empreendimento (principais e demais *stakeholders*)
- Papel da Coordenação de Projetos
- Normas técnicas e manuais disponíveis
- Verificação, análise crítica e validação de projetos
- Planejamento do processo de projeto

© Silvio Melhado
tous droits réservés

157



© Silvio Melhado
tous droits réservés

Melhado (1994)

158

158

Empreendedor



- *No setor imobiliário, é o Incorporador*
- *No setor público, os órgãos que licitam projetos (concorrências)*
- *Define o produto, estratégias e planejamento macro para os principais processos (e suas possíveis inovações!)*
- *Também denominado “cliente” ou “contratante”*
- *Seleciona, contrata e paga projetistas e construtor*

Melhado (1994)

© Silvio Melhado
tous droits réservés

159

159

Construtor



- *No setor privado, é a Empresa Construtora, frequentemente também atuante como Incorporadora*
- *No setor público, são as chamadas “Empreiteiras”*
- *Sua atividade é fortemente influenciada pela qualidade dos projetos*
- *Em certos casos, contrata projetos ou parte deles (com eventuais retrabalhos)*

Melhado (1994)

© Silvio Melhado
tous droits réservés

160

160

Usuários



- São aqueles a quem se destina o edifício
- As normas definem seus requisitos genericamente (ex.: **NBR 15.575**)
- Em casos específicos, **podem estar presentes** durante o processo, ou apenas ao seu final
- Entender suas **necessidades** e o seu **comportamento** pode contribuir decisivamente para a qualidade e inovação

Melhado (1994)

© Silvio Melhado
tous droits réservés

161

161

Projetistas



- Englobam **todas as disciplinas** da Arquitetura, Engenharia e Construção (AEC)
- Campo vasto de especialidades, pode abranger dezenas de disciplinas diferentes
- Enquanto empresas, em geral, apresentam estrutura e **recursos muito reduzidos** frente a seus contratantes
- A definição de **escopos** é essencial para a gestão

Melhado (1994)

© Silvio Melhado
tous droits réservés

162

162

	GRUPOS DE PROJETOS	DISCIPLINAS / ESPECIALIDADES DE PROJETO
Projeto do Produto	Arquitetura	Arquitetura; Paisagismo; Luminotécnica; Conforto térmico: Interiores; Comunicação visual; etc.
	Estrutura	Contenções; Fundações; Superestrutura – concreto armado ou protendido (moldado <i>in loco</i> ou pré-fabricado), aço, madeira, estruturas mistas, alvenaria estrutural, entre outras.
	Instalações Hidrossanitárias	Hidráulicas – água fria e água quente; Prevenção e combate a incêndio; Esgotamento sanitário e águas pluviais/drenagem; Fluidos – gás; aquecimento; exaustão, etc.
	Instalações Elétricas	Instalações Elétricas; centrais de medição, transformador de rebaixamento de tensão.
	Instalações Eletromecânicas	Telefonia; Comunicação e dados (redes); Vídeo, Áudio e Sonorização; Acústica; Segurança patrimonial; Automação predial; etc.
	Instalações Mecânicas	Transporte vertical – Elevadores, monta-cargas; Transporte horizontal e vertical – escadas e esteiras rolantes; Ar condicionado; Cozinha Industrial; etc.
Projeto para Produção	-	Fôrmas das Estruturas de Concreto; Vedações verticais; Fachadas; Esquadrias e caixilhos; Laje racionalizada; armação; revestimento cerâmico; revestimento monocamada; revestimento de argamassa; Impermeabilização; etc.
Consultorias	-	Custos; Orçamento; Racionalização construtiva; Análise crítica de estruturas; Análise crítica de instalações. (Interagem com os projetos do produto e os projetos para produção)



163

163

Decorrências da Multidisciplinaridade



- *A gestão do processo de projeto torna-se **imprescindível***
- *Uma gestão ruim **pode comprometer os resultados dos projetos e dos empreendimentos***
- *Demanda de **competências e formação específicas***

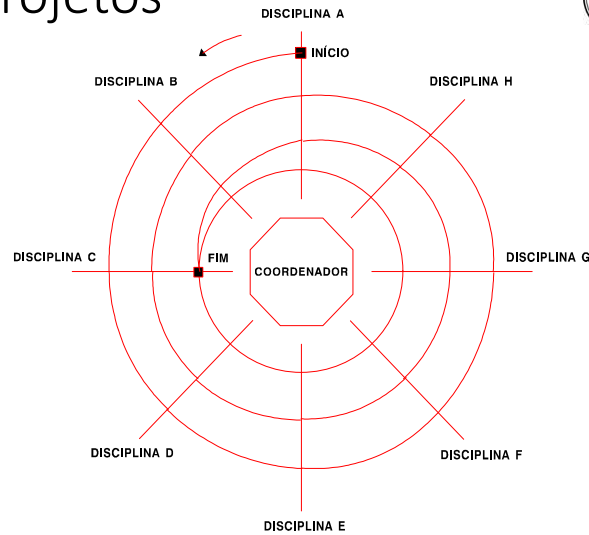
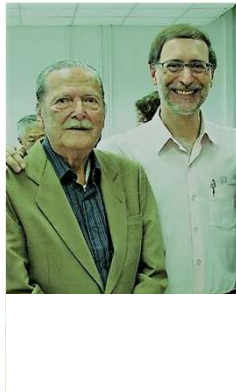
164

164

Coordenação de Projetos



Marques (1979)



© Silvio Melhado
tous droits réservés

165

165

Outros Agentes (*stakeholders*)



- *gerenciadores (ligados ao cliente)*
- *investidores (sócios)*
- *financiadores (bancos)*
- *fornecedores de porte*
- *subempreiteiros especializados*
- *órgãos de aprovação*
- *órgãos de fiscalização*
- *gestores prediais*
- *etc.*

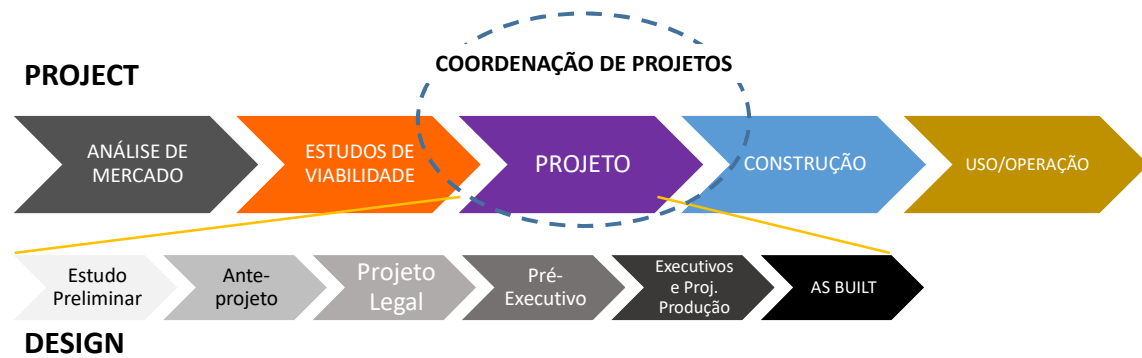


© Silvio Melhado
tous droits réservés

166

166

Gestão do Processo de Projeto



© Silvio Melhado
tous droits réservés

167

167

COORDENAÇÃO DE PROJETOS DE EDIFICAÇÕES

Silvio Burrattino Melhado (coordenador)
Ana Lúcia Rocha de Souza
Eduardo Fontenelle
Janayna Aquino
Leonardo Grilo
Luiz Sérgio Franco
Maria Julia Mesquita
Montserrat Dueñas Peña
Márcio Fabricio
Otávio J. Oliveira

Discute o conceito de coordenação de projetos de edificações, a contratação e avaliação das equipes de projeto, o planejamento e a gestão do fluxo de informações e o papel do coordenador de projetos, passando pela integração concepção - projeto - execução de obras e propondo instrumentos para a melhoria da gestão do processo de projeto



© Silvio Melhado
tous droits réservés

168

168

Normas ABNT



Elaboração de projetos de edificações - Atividades técnicas

ABNT Associação Brasileira de Normas Técnicas

Procedimento

Projeto: Projeto 02/02 43-002/1994
 CDB-CE - Comitê Brasileiro de Construção Civil
 CE 02/02/43 - Comissão de Estudo de Elaboração de Projetos de Arquitetura
 NBR 13531 - Normas técnicas - Elaboração de projetos arquitetônicos - Procedure
 Diretoria de Gestão, Arquitetura
 Comissão de Elaboração de Normas NBR 02/02/43
 2016 a partir de 20.12.1995

Objetivo

1.1 Esta Norma estabelece os procedimentos para a elaboração de projetos de arquitetura para a construção de edificações.

1.2 Esta Norma é aplicável a todos os níveis de custo, desde projetos executivos até projetos de referência.

1.3 Esta Norma é aplicável a todos os tipos de edificações, desde residências até edifícios comerciais, industriais, públicos, privados, religiosos, culturais, esportivos, recreativos, etc.

1.4 Esta Norma é aplicável aos serviços técnicos de projeto, desde a concepção até a execução de obras de construção.

Elaboração de projetos de edificações - Arquitetura

ABNT Associação Brasileira de Normas Técnicas

Procedimento

Projeto: Projeto 02/02 43-002/1994
 CDB-CE - Comitê Brasileiro de Construção Civil
 CE 02/02/43 - Comissão de Estudo de Elaboração de Projetos de Arquitetura
 NBR 13532 - Normas técnicas - Elaboração de projetos arquitetônicos - Procedure
 Diretoria de Gestão, Arquitetura
 Comissão de Elaboração de Normas NBR 02/02/43
 2016 a partir de 20.12.1995

Objetivo

1.1 Esta Norma estabelece os procedimentos para a elaboração de projetos de arquitetura para a construção de edificações.

1.2 Esta Norma é aplicável a todos os níveis de custo, desde projetos executivos até projetos de referência.

1.3 Esta Norma é aplicável a todos os tipos de edificações, desde residências até edifícios comerciais, industriais, públicos, privados, religiosos, culturais, esportivos, recreativos, etc.

1.4 Esta Norma é aplicável aos serviços técnicos de projeto, desde a concepção até a execução de obras de construção.

© Silvio Melhado
tous droits réservés

169

169

Norma sobre projeto arq... x

sinaenco.com.br/noticias/norma-sobre-projeto-arquitetonico-entra-em-consulta-publica/

arquitetura e engenharia consultiva | assuntos jurídicos | índices e publicações | seções regionais | **notícias** | imprensa | sobre

NOTÍCIAS

ARQUITETURA

Norma sobre projeto arquitetônico entra em consulta pública

Textos da NBR 16636 tratam da elaboração e desenvolvimento de serviços técnicos especializados de projetos arquitetônicos e urbanísticos.

6 julho 2017 por Sinaenco

outras notícias

JURIDICO
TCÉ/PR suspende licitação da Sanepar

SINAENCO
Frente Baiana de Manutenção terá importante papel na conservação de equipamentos públicos

JURIDICO
Uso do computador e do celular no ambiente de trabalho

170



ASBEA
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DOS
ESCRITÓRIOS DE ARQUITETURA

O que você procura?

Nos acompanhe nas redes sociais

HOME INSTITUCIONAL REGIONAIS ASSOCIADOS EMPRESAS EVENTOS GT MANUAIS ASSOCIE-SE CONTATO

Publicada norma ABNT NBR 16636-1:2017 - Elaboração e desenvolvimento de serviços técnicos especializados de projetos arquitetônicos e urbanísticos

21/12/2017

A ABNT publicou, em 15.12.2017, a norma **ABNT NBR 16636-1:2017 - Elaboração e desenvolvimento de serviços técnicos especializados de projetos arquitetônicos e urbanísticos - Parte 1: Diretrizes e terminologia**, que cancela as normas **ABNT NBR 13531:1995**, **ABNT NBR 13532:1995**.

Para detalhes sobre a norma publicada ou sua aquisição [Clique Aqui](#).

Para consulta ao catálogo de normas: ABNT, ISO, IEC, DIN, AFNOR, BSI, CEN, ASTM, ASME, IEEE, API, NFPA, AMN ou JISC visite <http://www.abnt.org.br/catalogo>.

© Silvío Melhado
tous droits réservés

171

171



ABNT NBR 16636

“Elaboração e desenvolvimento de serviços técnicos especializados de projetos arquitetônicos e urbanísticos”

- Parte 1: Diretrizes e Terminologia – **publicada em 2017**;
- Parte 2: Projeto arquitetônico – **publicada em 2017**;
- Parte 3: Projeto urbanístico – publicada em 2020.

<https://www.gedweb.com.br/usp>

© Silvío Melhado
tous droits réservés

172

**NORMA
BRASILEIRA**

**ABNT NBR
16636-2**

Primeira edição
19.12.2017

**Elaboração e desenvolvimento de serviços
técnicos especializados de projetos
arquitetônicos e urbanísticos
Parte 2: Projeto arquitetônico**


*Preparation and development of specialized technical services architectural
and urban planning projects
Part 2: Architectural project*

<https://www.gedweb.com.br/usp>

173

NBR 16.636
Versão para consulta pública (antes da publicação)

Consulta Nacional - Google Chrome
www.abntonline.com.br/consultanacional/projeto/consultar?P=357956&C=26563
ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas (Visualização de Norma)

 **ABNT/CB-002
PROJETO ABNT NBR 16636-1
JUN 2017**

**Elaboração e desenvolvimento de serviços técnicos especializados de
projetos arquitetônicos e urbanísticos
Parte 1: Diretrizes e terminologia**

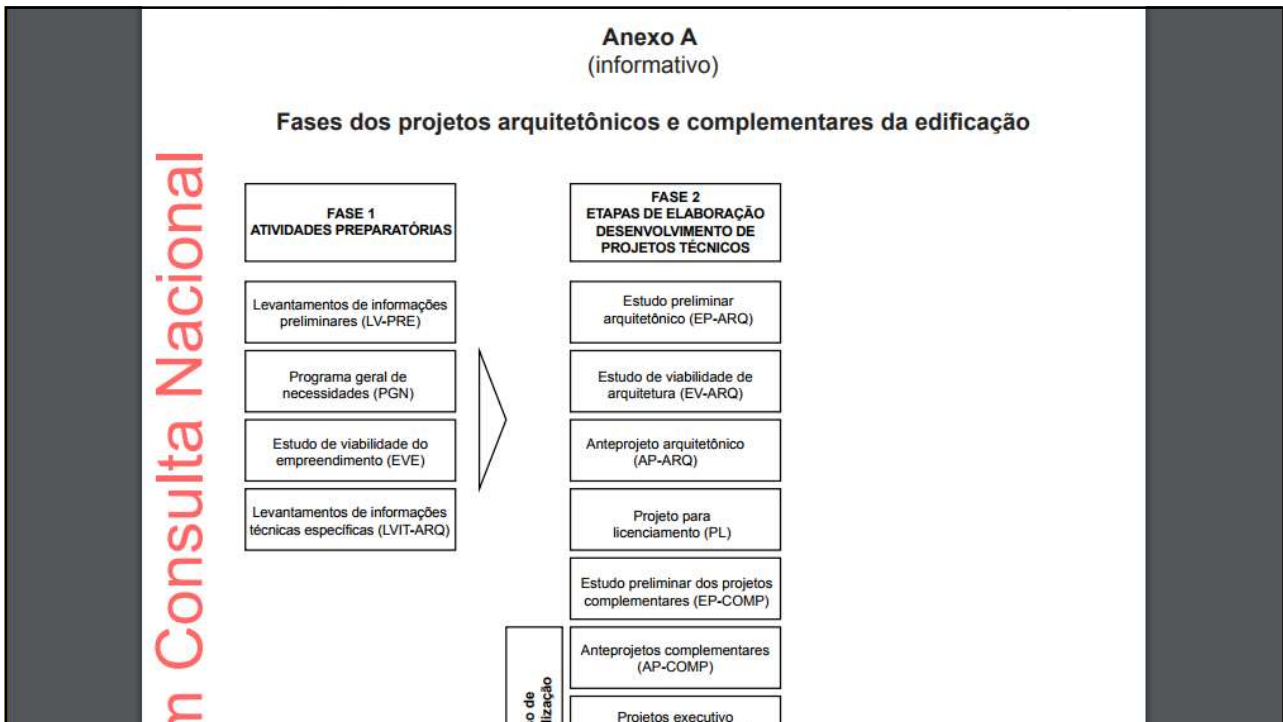
Consulta Nacional

APRESENTAÇÃO

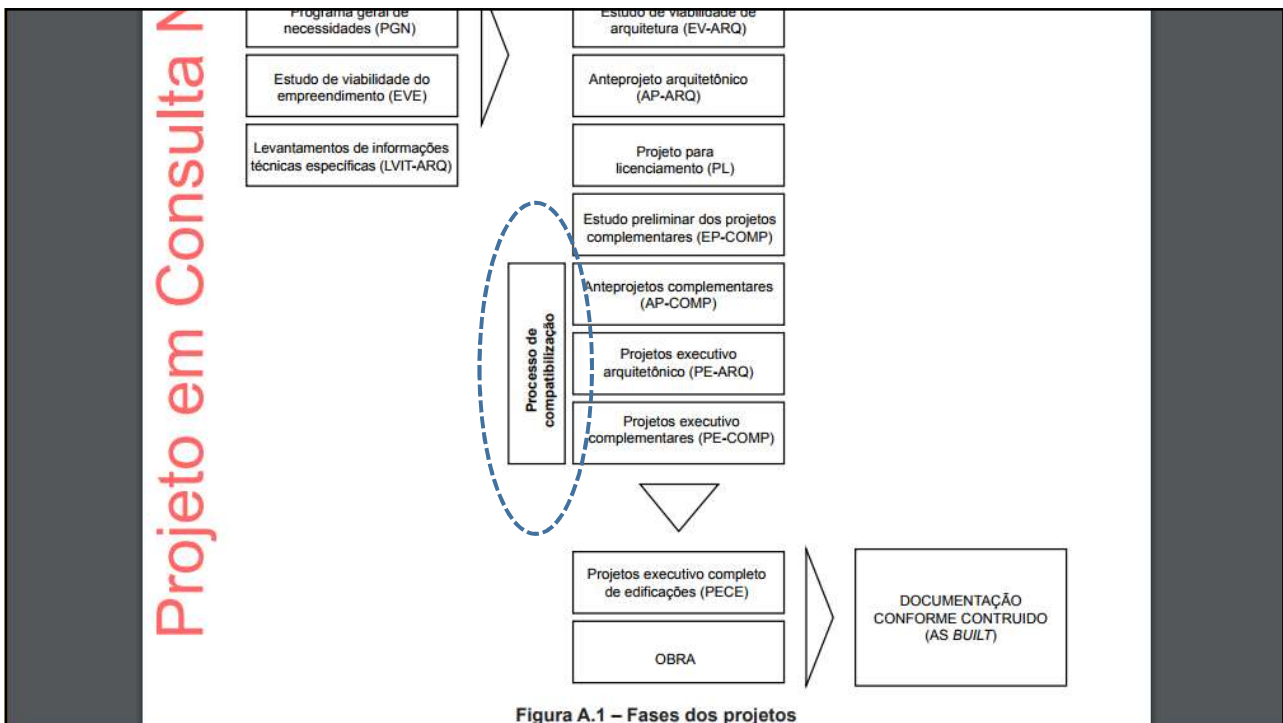
1) Este Projeto foi elaborado pela Comissão de Estudo de Elaboração de Projetos, Representação Gráfica e Atividades Técnicas de Arquitetura (CE-002:138.004) do Comitê Brasileiro de Construção Civil (ABNT/CB-002), com número de Texto-Base 002:138.042-001/1, nas reuniões de:

12/08/14	23/08/15	26/08/16
15/09/14	25/09/15	30/09/16
31/10/14	23/10/15	21/10/16
14/11/14	27/11/15	08/12/16
11/12/14	29/01/16	09/12/16
30/01/15	19/02/16	19/01/17
13/02/15	11/03/16	20/01/17
20/03/15	29/04/16	
24/04/15	13/05/16	

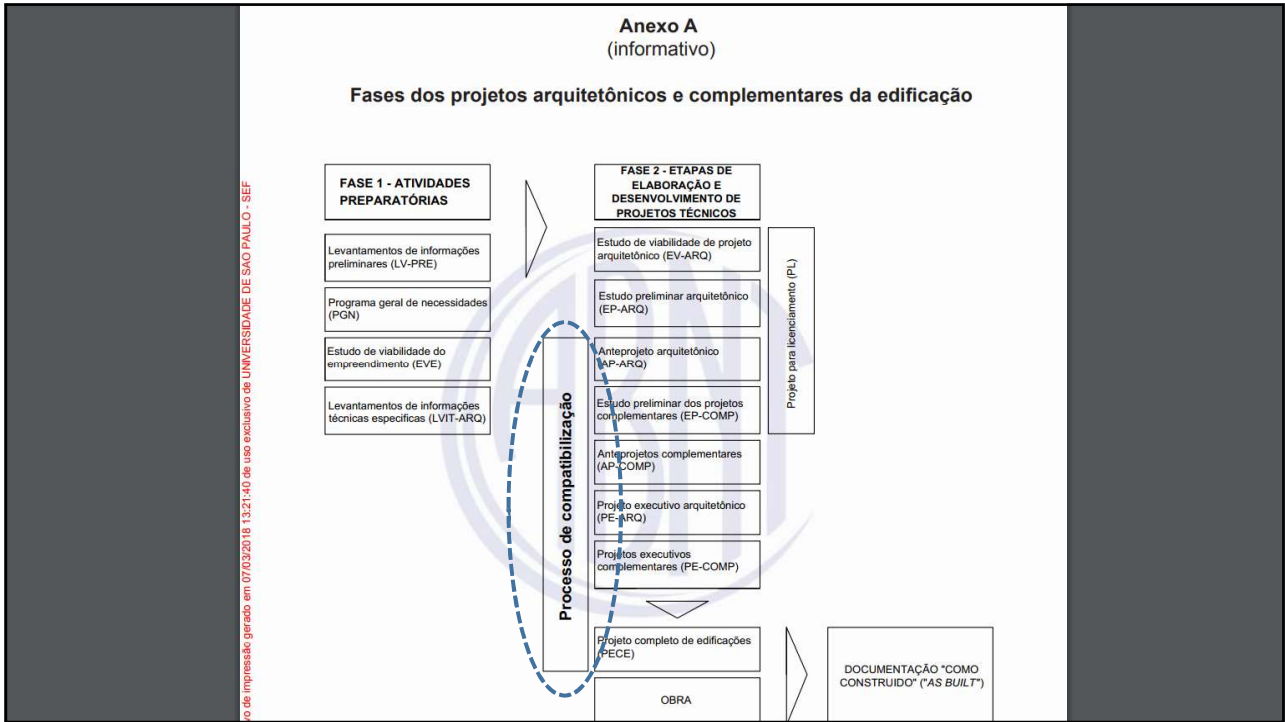
174



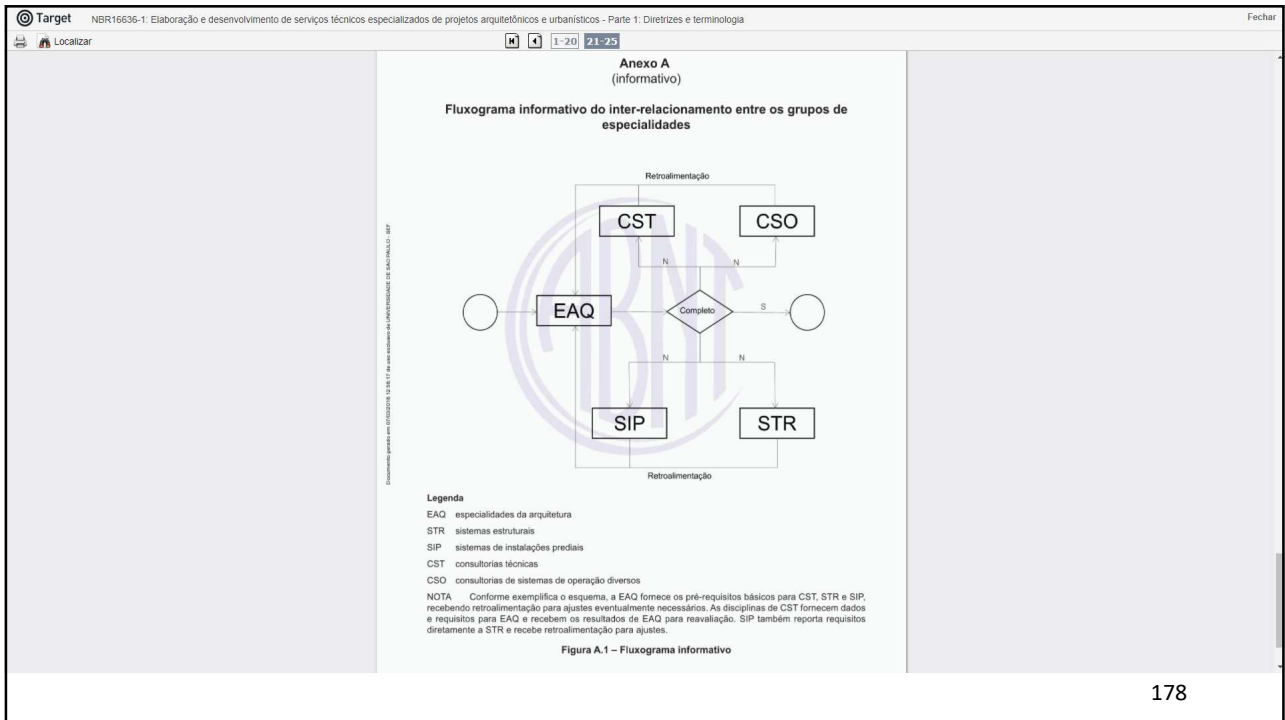
175



176



177



178

178

Etapas de projeto (NBR 16.636-2)



- **Estudo preliminar**
- **Anteprojeto**
- **Projeto para licenciamentos**
- **Projeto executivo**
- **Projeto completo de edificação**
- **Documentação conforme construído (“as built”)**

Coordenação de Projetos – NBR 16.636-1



“atividade técnica, realizada por profissional habilitado, voltada a coordenar e efetuar análise crítica das interfaces dos projetos das diversas especialidades voltadas a uma construção e assessorar a gestão do empreendedor e as demandas dos profissionais envolvidos na realização da obra, de modo a alcançar a eficácia e à melhoria da eficiência nesses processos e projetos, gerenciando as áreas de conhecimento, escopo, custo, qualidade, aquisições, recursos humanos, comunicações, riscos, tempo e partes interessadas em sua total compatibilização”




RESPOSTA RÁPIDA NO MENTIMETER

181

181

Resposta
rápida no
Mentimeter
(5 minutos)



*Quais palavras estão
associadas a
COORDENAÇÃO DE
PROJETOS?*

<https://www.menti.com/8sbmun8nmm>

CÓDIGO 66 20 22 0

182

182

RESULTADOS DO MENTIMETER



© Silvio Melhado
tous droits réservés

183

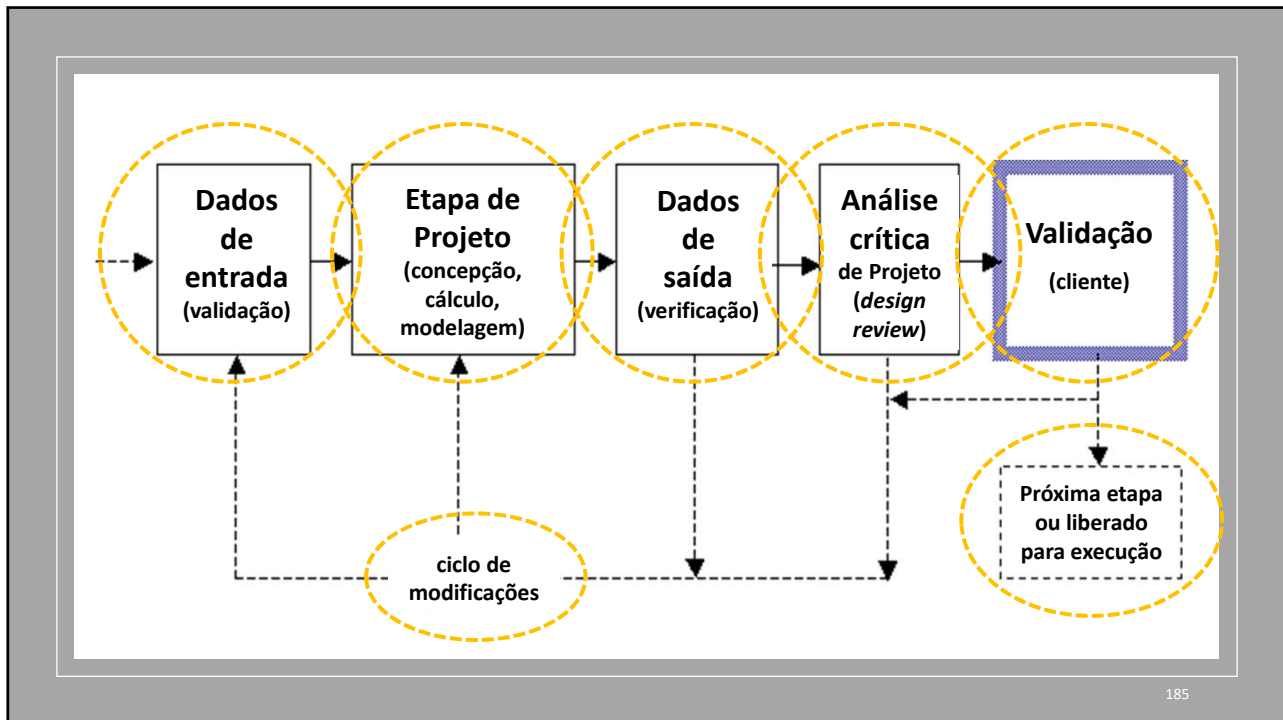
183

Verificação, Análise Crítica e Validação no Processo de Projeto

© Silvio Melhado

184

184



185

Planejamento do Processo de Projeto (ADePT)

186



Construction Management & Economics

Routledge
Taylor & Francis Group

ISSN: 0144-6193 (Print) 1466-433X (Online) Journal homepage: <https://www.tandfonline.com/loi/rcme20>

Analytical design planning technique (ADePT): a dependency structure matrix tool to schedule the building design process

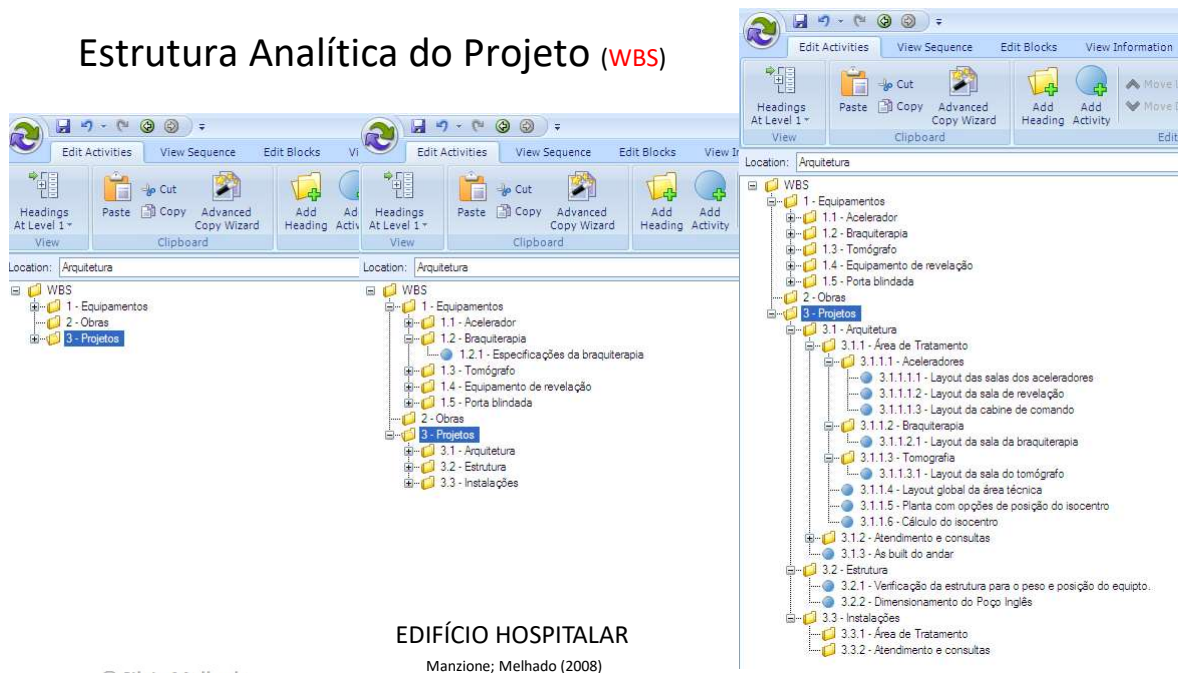
Simon Austin , Andrew Baldwin , Baizhan Li & Paul Waskett

To cite this article: Simon Austin , Andrew Baldwin , Baizhan Li & Paul Waskett (2000)
Analytical design planning technique (ADePT): a dependency structure matrix tool to schedule the building design process, Construction Management & Economics, 18:2, 173-182, DOI:
[10.1080/014461900370807](https://doi.org/10.1080/014461900370807)

To link to this article: <https://doi.org/10.1080/014461900370807>

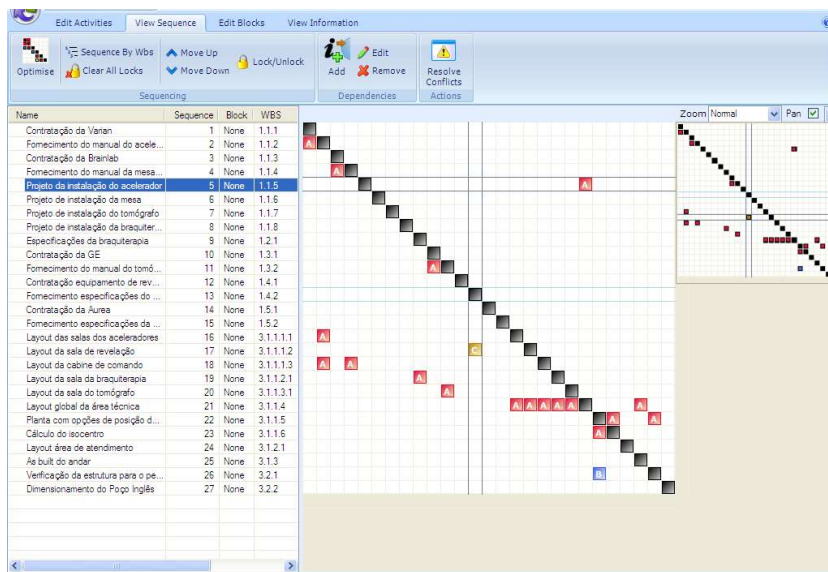
187

Estrutura Analítica do Projeto (WBS)



188

Matriz da Estrutura do Projeto (DSM)

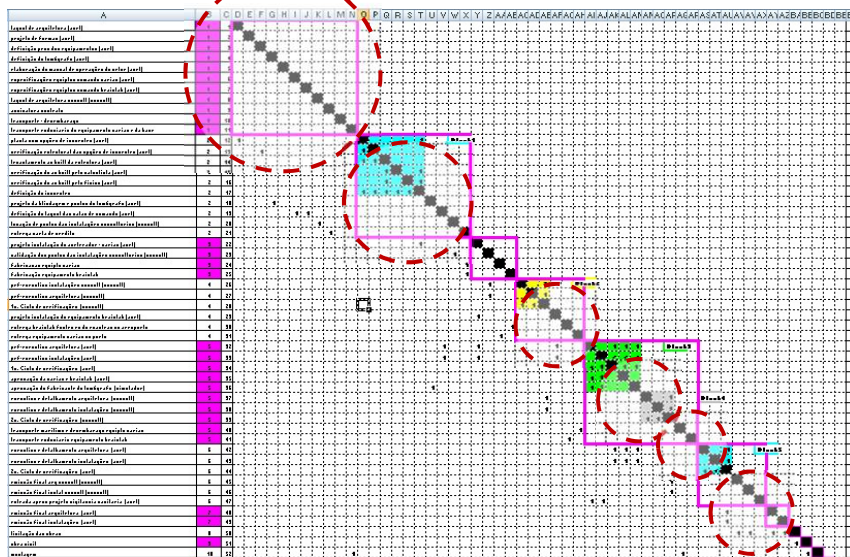


© Silvio Melhado

189

189

Otimização das interdependências de informação

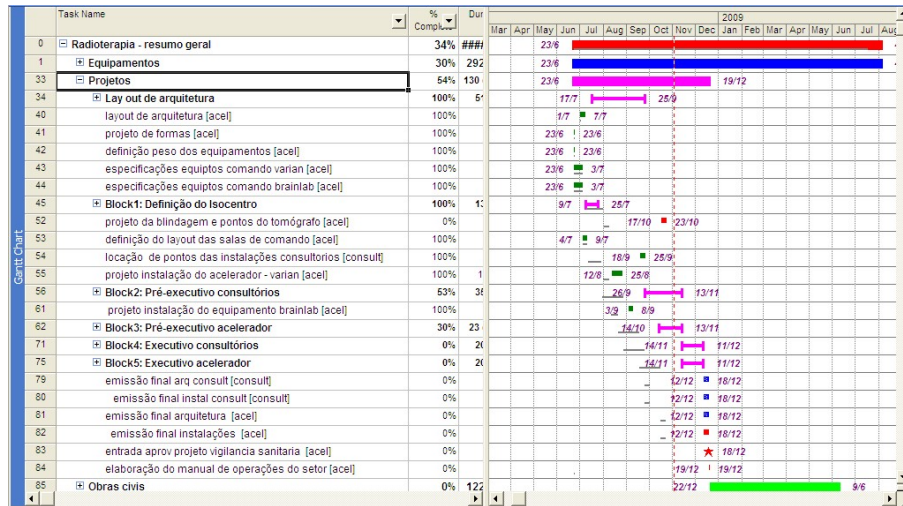


© Silvio Melhado

190

190

Cronograma resultante



© Silvio Melhado

191

191

Aplicação – Especialização em Gestão de Projetos na Construção

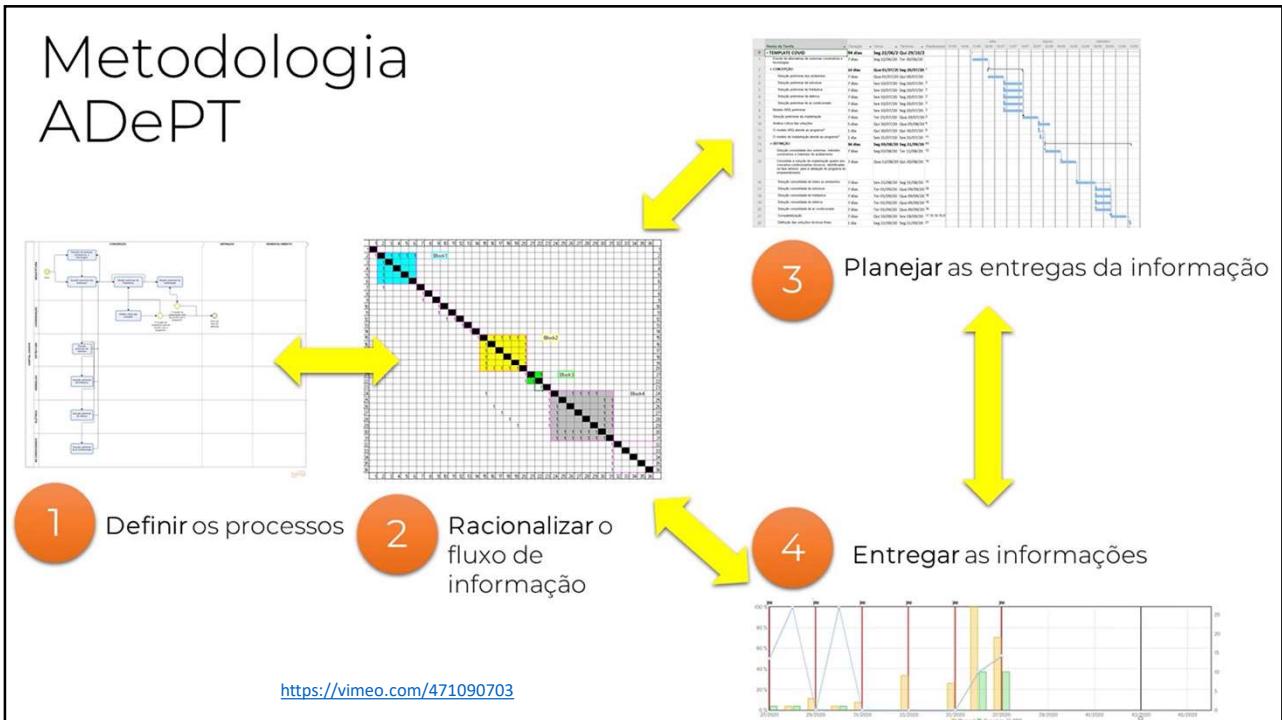
© Silvio Melhado

192

192

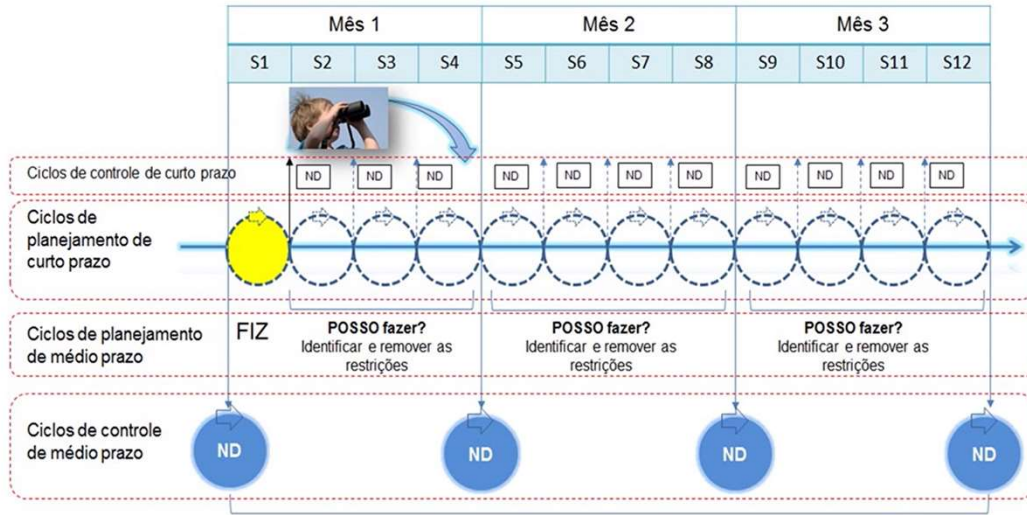


193



194

Planejamento de curto prazo (Lean)



<https://vimeo.com/471090703>

© Silvio Melhado
tous droits réservés

195

195

<https://vimeo.com/471090703>

Sprint 1
44%
9 Aberto
7 Fechado

BCF
100%
0 Aberto
2 Fechado

Tópicos atualizados recentemente

- Ar condicionado** #13
● Open ● Info
Atribuído a @Todos
Devido 12 de Setembro de 2020
Atualizado 08/09/2020
- Elétrica** #16
● Open ● Info
Atribuído a @Todos
Devido 12 de Setembro de 2020
Atualizado 08/09/2020
- Planejamento e controle** #18
● Open ● Info
Atribuído a @Todos
Devido 12 de Setembro de 2020
Atualizado 08/09/2020
- Arquitetura** #17

© Silvio Melhado
tous droits réservés

196

196

Escopos de projeto e de coordenação de projetos

© Silvio Melhado

197

197

Manuais de Escopo (14 disciplinas)

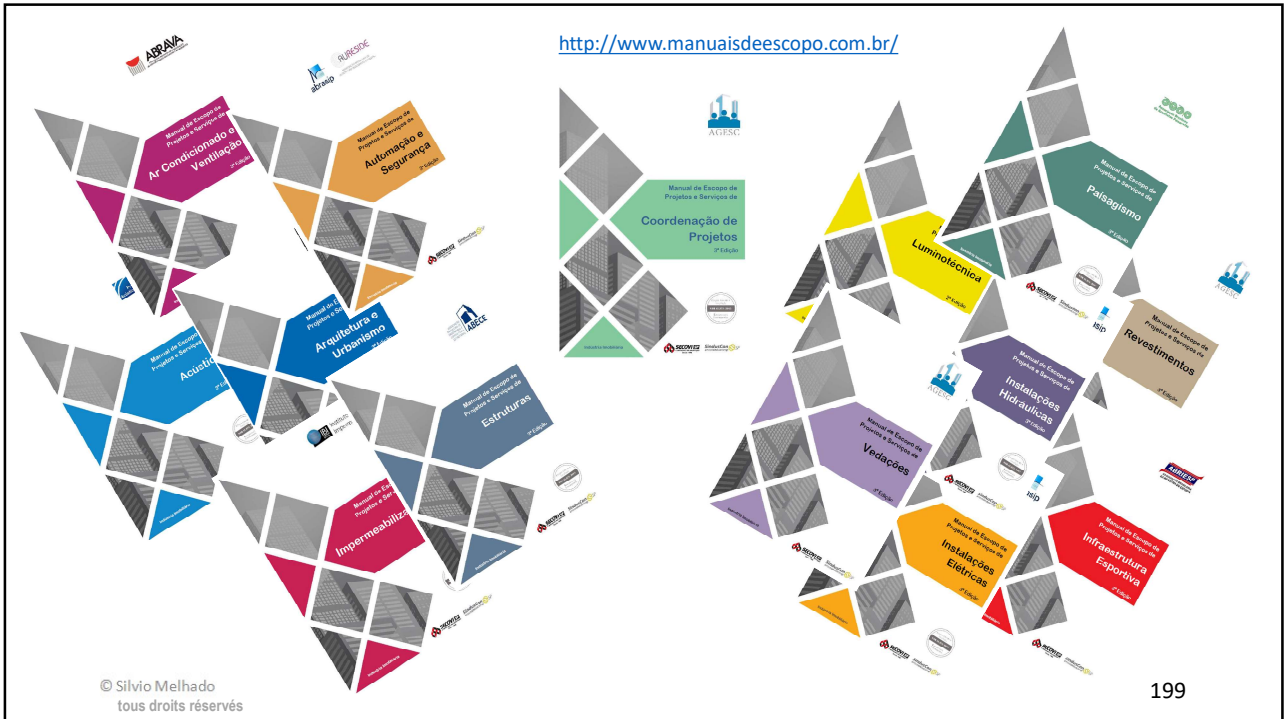


<http://www.manuaisdeescopo.com.br/>

© Silvio Melhado
tous droits réservés

198

198



Fases de projeto adotadas nos Manuais



Fase A: CONCEPÇÃO DO PRODUTO

Fase B: DEFINIÇÃO DO PRODUTO

Fase C: IDENTIFICAÇÃO E SOLUÇÃO DE INTERFACES DE PROJETO

Fase D: DETALHAMENTO DE PROJETOS

Fase E: PÓS-ENTREGA DE PROJETOS

Fase F: PÓS-ENTREGA DA OBRA

AULA 01

Disciplina 0313401: Projeto do Edifício

201

201

Entregas do Processo de Projeto Usuais



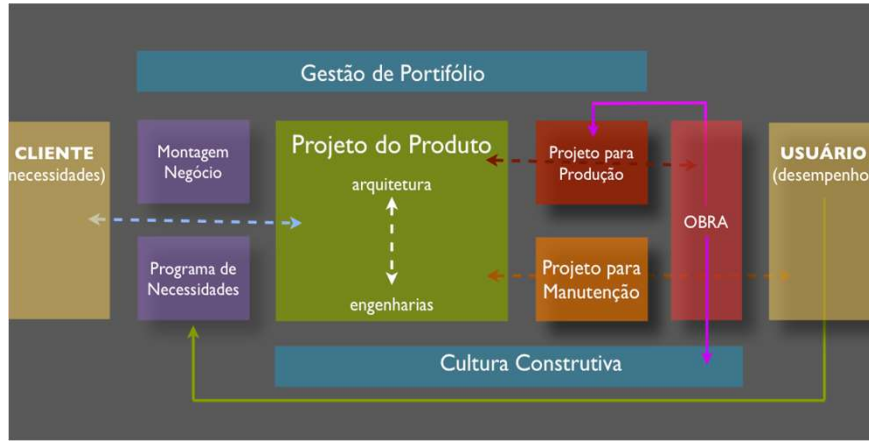
- Programa de Necessidades (PN) ou “**Briefing**”
- Estudo Preliminar (EP)
- Anteprojeto (AP)
- Projeto Legal (PL)
- Projeto Básico (PB) ou **Pré-Executivo**
- Projeto Executivo (PE)
- Projeto para Produção (PP)
- Projeto “As-Built” (AB)

© Silvio Melhado
tous droits réservés

202

202

Conceito de Projeto Simultâneo



Fabricio; Melhado (2009)

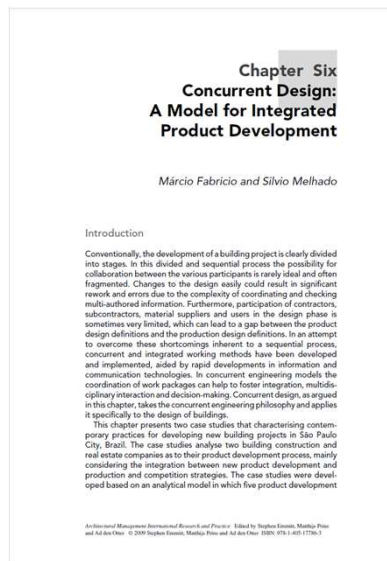
203

203

Capítulo 6 do livro publicado pela Wiley

Architectural Management

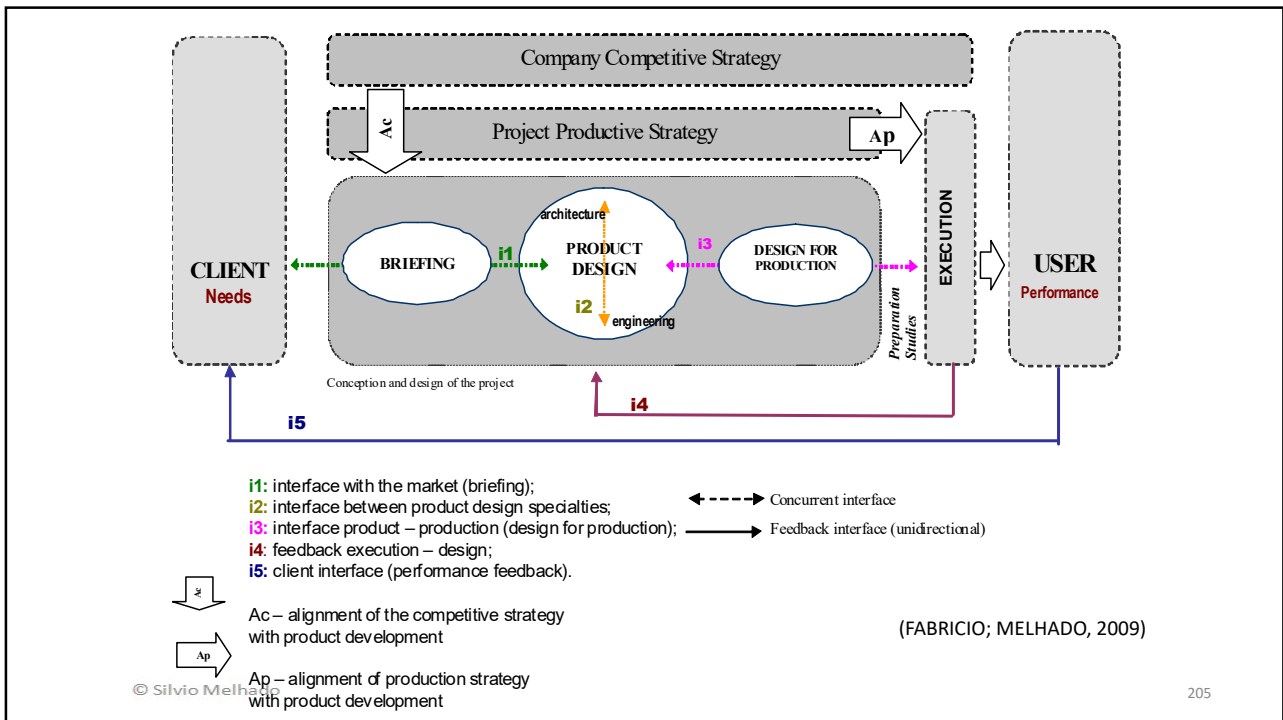
Coordenação dos Profs. Stephen Emmitt, Matt Prins e Ad den Otter



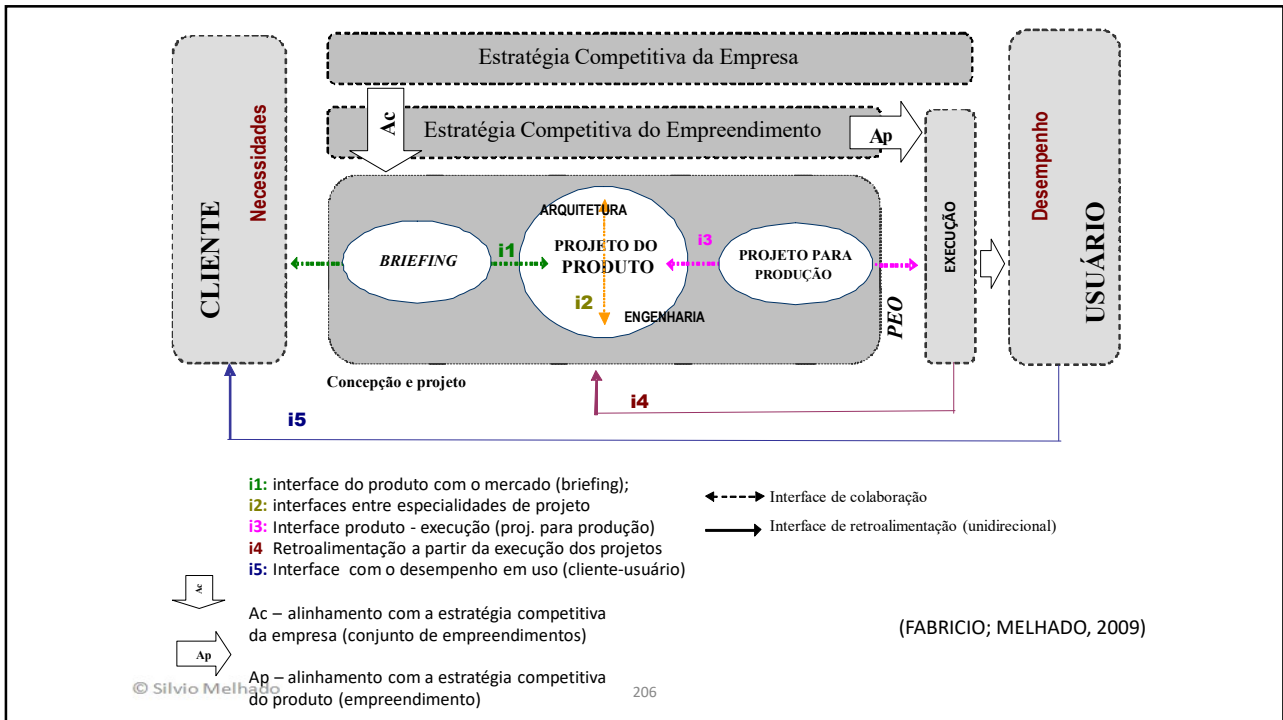
© Silvío Melhado
tous droits réservés

204

204



205



206

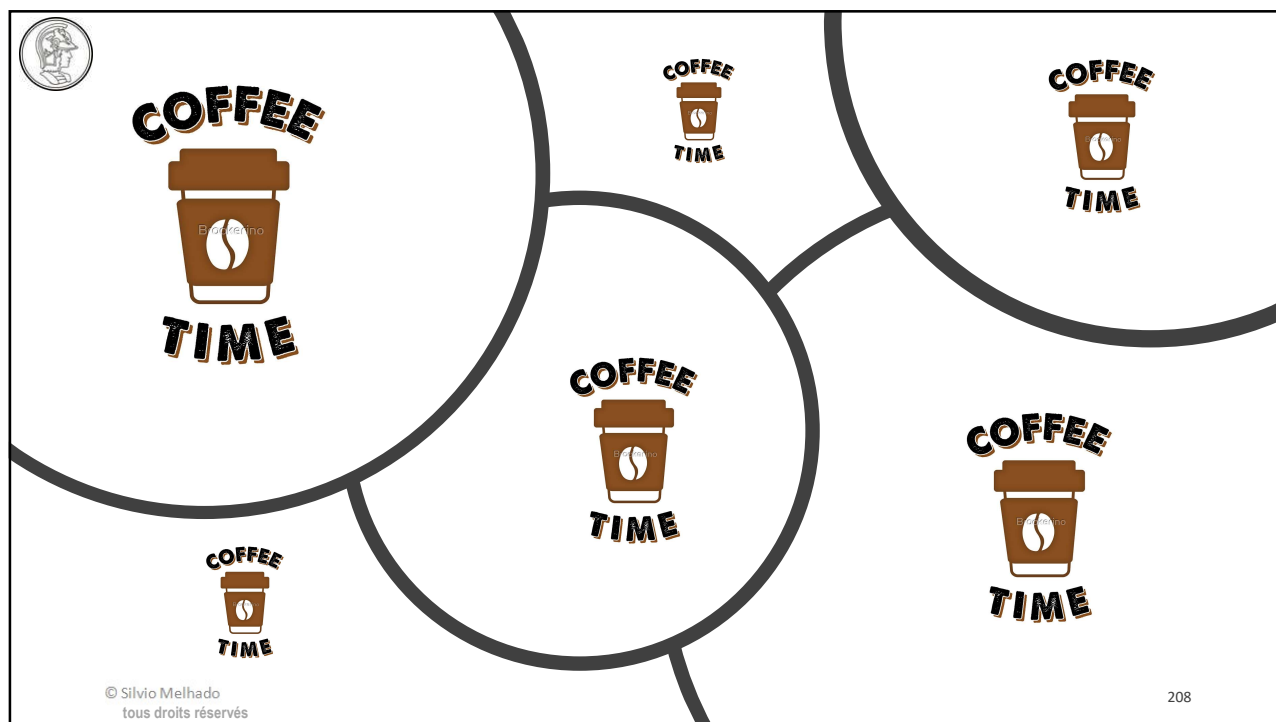
Conclusão do tópico



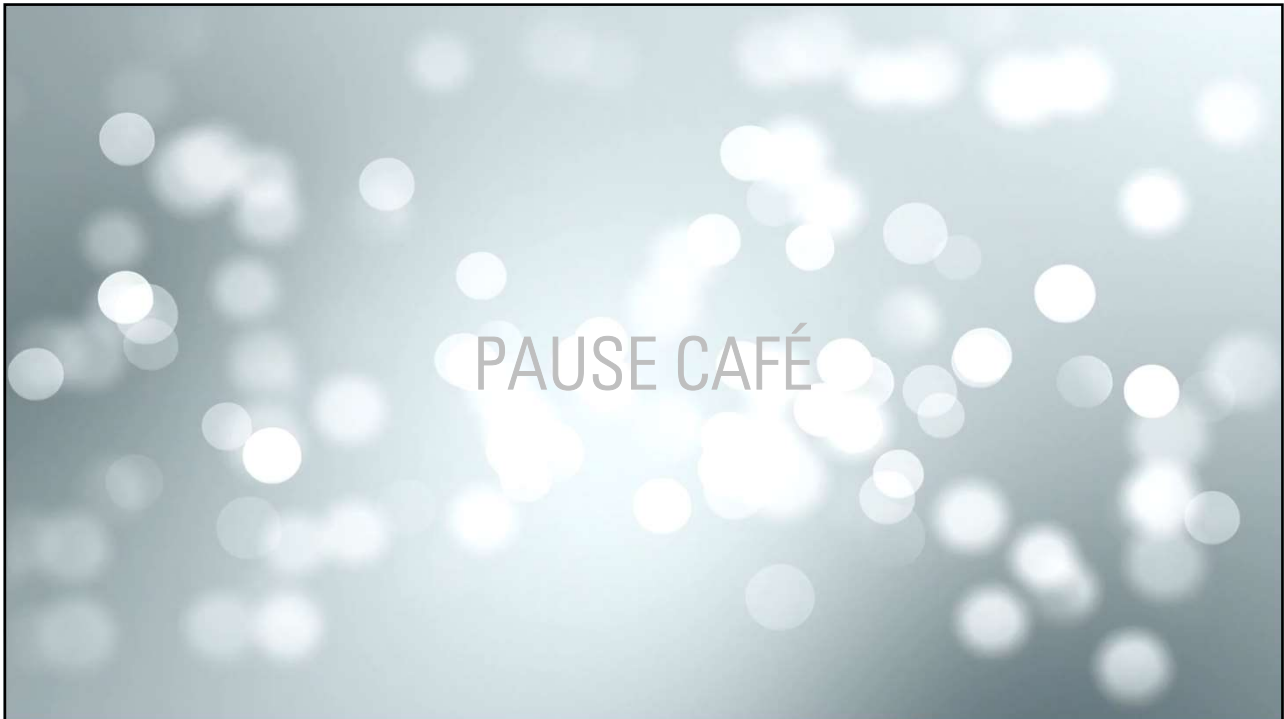
A gestão do processo de projeto na construção de edifícios adota seus próprios processos e métodos

*Embora ainda existam muitos aspectos a consolidar, o design management **é um mundo de gestão à parte***

207



208



209



210

Perfil do coordenador de projetos

(MELHADO et al., 2005)



CONHECIMENTOS DESEJÁVEIS:

- sobre técnicas e processos de projeto pertinentes às várias disciplinas envolvidas;
- sobre normas técnicas, legislação federal, estadual ou municipal, códigos de construção e padrões das concessionárias;
- sobre tecnologia construtiva em curso e inovações tecnológicas;
- sobre técnicas de planejamento de projetos;
- sobre tecnologia da informação e da comunicação.

211

Perfil do coordenador de projetos

(MELHADO et al., 2005)



HABILIDADES DESEJÁVEIS:

- espírito de liderança;
- facilidade de comunicação;
- disciplina para sistematizar e documentar as reuniões com projetistas e as trocas de informação;
- atenção aos detalhes e capacidade de avaliar a qualidade das soluções e a compatibilidade entre as várias partes do projeto.

212



COORDENADOR DE PROJETOS DE EDIFICAÇÕES: ESTUDO E PROPOSTA PARA PERFIL, ATIVIDADES E AUTONOMIA

Claudino Lins Nóbrega Júnior
2012

© Silvio Melhado
tous droits réservés

213

213

Pesquisa realizada - amostra



	Estado	Valor bruto da produção (em 1.000 R\$)	Quantidade proporcional de coordenadores a serem entrevistados	Quantidade proporcional arredondada de coordenadores a serem entrevistados
1	São Paulo	54.083.424	12	12
2	Rio de Janeiro	19.453.980	4,31	4
3	Minas Gerais	18.990.631	4,21	4
4	Paraná	6.952.313	1,54	2
5	Bahia	6.204.739	1,37	1
6	Rio Grande do Sul	5.556.010	1,23	1
7	Santa Catarina	4.638.671	1,02	1
8	Distrito Federal	3.951.623	0,87	1
9	Goiás	3.569.793	0,79	1
10	Pernambuco	3.085.401	0,68	1
	TOTAL			28

Relação entre valor de obras e quantidade proporcional de coordenadores entrevistados

© Silvio Melhado
tous droits réservés

214

214

Pesquisa realizada - Método Delphi



(NÓBREGA JR., 2012)

- **Primeiro questionário**
Obteve os dados dos coordenadores de projeto a fim de selecionar os profissionais para participação na pesquisa.
- **Segundo questionário**
Abordou as competências, os conhecimentos, as habilidades e a autonomia necessária aos coordenadores de projeto, e as ferramentas de tecnologia da informação mais adequadas ao desempenho das tarefas dos coordenadores.
- **Terceiro questionário**
Questionário com questões objetivas de múltipla escolha a fim de convergir as opiniões dos participantes.

215

Pesquisa realizada - Método Delphi



(NÓBREGA JR., 2012)

SEXO		
Feminino	20	71%
Masculino	08	29%

IDADE (anos)					
Abaixo de 30	30 a 35	36 a 40	41 a 45	46 a 50	Acima de 50
1	12	8	1	1	5
4%	42%	28%	4%	4%	18%

216

Pesquisa realizada - Método Delphi



(NÓBREGA JR., 2012)

FORMAÇÃO EM GRADUAÇÃO	
Arquitetura	Engenharia
25	03
89%	11%

QUANTIDADE DE COORDENADORES PÓS-GRADUADOS			
20			
70%			
Nenhuma	Especialização/ MBA	Mestrado	Doutorado
08	09	10	01

© Silvio Melhado
tous droits réservés

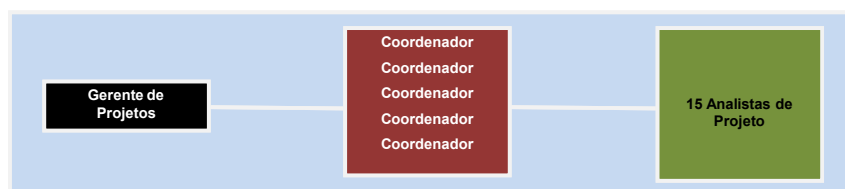
217

217

Modelos organizacionais



Modelo organizacional da equipe do participante 01 – Escritório de coordenação e projetos



Modelo organizacional da equipe do participante 09 – Empresa de construção/incorporação

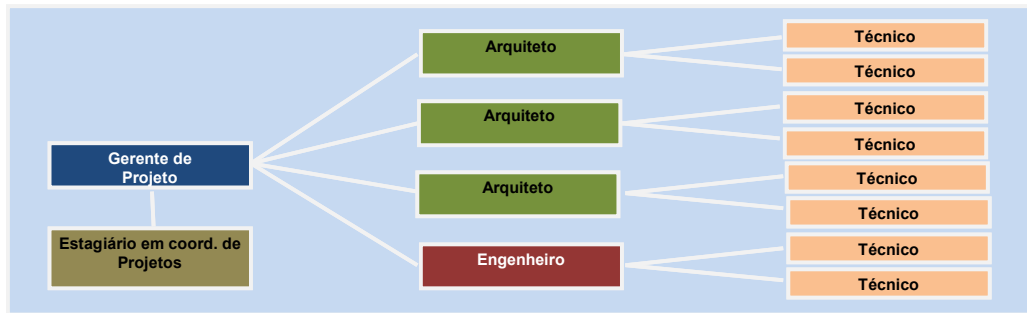
(NÓBREGA JR., 2012)

© Silvio Melhado
tous droits réservés

218

218

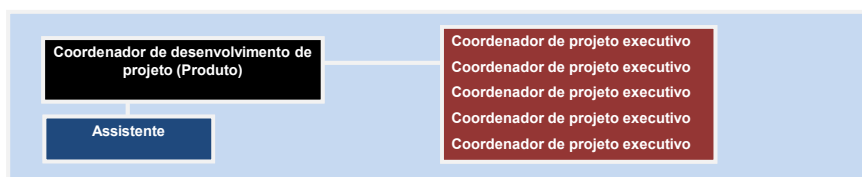
Modelos organizacionais



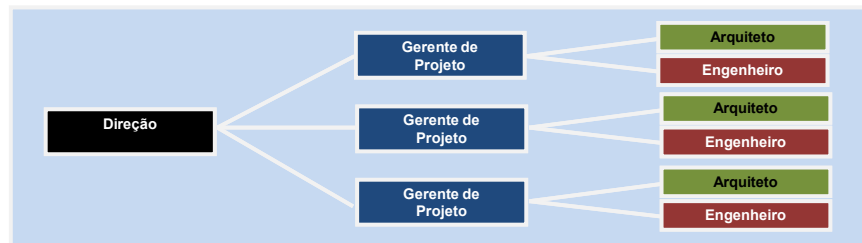
Modelo organizacional da equipe do participante 19 – Empresa de projetos e obras industriais

(NÓBREGA JR., 2012)

Modelos organizacionais



Modelo organizacional da equipe do participante 11 – Empresa de construção/incorporação



Modelo organizacional da equipe do participante 12 – Empresa de construção/incorporação

(NÓBREGA JR., 2012)

Perfil apontado pela pesquisa



(NÓBREGA JR., 2012)

- Capacidades gerenciais
- Características de personalidade
- Experiência em projeto e execução
- Experiência em gestão
- Conhecimentos
- Habilidades gerenciais
- Características psicológicas
- Responsabilidades e autonomia



© Silvio Melhado
tous droits réservés

221

221

Perfil apontado pela pesquisa



(NÓBREGA JR., 2012)

HABILIDADES	
Habilidades gerenciais	
Fundamentais	<ul style="list-style-type: none"> Habilidade de planejamento e replanejamento das tarefas Habilidade de gerenciar equipes e pessoas Liderança Habilidade de conciliação Habilidade de negociação Habilidade de motivar a equipe Habilidade de estabelecer prioridades Habilidade de visão sistêmica do projeto e da obra Habilidade de desenvolver várias atividades simultaneamente Habilidade de gerenciar o próprio tempo Habilidade de organização

© Silvio Melhado
tous droits réservés

222

222

Perfil apontado pela pesquisa



(NÓBREGA JR., 2012)

Habilidades de relacionamento interpessoal	
Fundamentais	<ul style="list-style-type: none"> Habilidade de trabalhar em equipe Habilidade de conquistar a empatia das pessoas Habilidade de comunicar as próprias ideias com clareza Habilidade de mediar discussões e conciliar conflitos Habilidade de delegar funções e tarefas
Extras / Desejáveis	<ul style="list-style-type: none"> Habilidade de trabalhar com pessoas de diferentes níveis socioeconômico-culturais Habilidade de perceber os "altos e baixos" das pessoas Habilidade de estabelecer e manter relacionamentos Habilidade de saber auxiliar e cooperar Habilidade de percepção e compreensão dos interesses de cada um dos envolvidos Habilidade de fundamentar suas decisões em fatos e dados

© Silvio Melhado
tous droits réservés

223

223

Perfil apontado pela pesquisa



(NÓBREGA JR., 2012)

Características psicológicas	
Fundamentais	<ul style="list-style-type: none"> Flexibilidade Foco nos resultados Ser acessível Ser proativo Ser comunicativo Ser dinâmico Ter autoridade sem ser autoritário Ter autocontrole e equilíbrio emocional Saber ouvir Ser um facilitador de soluções

© Silvio Melhado
tous droits réservés

224

224

Perfil apontado pela pesquisa



(NÓBREGA JR., 2012)

AUTONOMIA	
Fundamentais	<ul style="list-style-type: none"> Autonomia para propor novos processos ou corrigir os processos estabelecidos Autonomia para realizar análise crítica sobre o projeto Autonomia para coordenação das reuniões da equipe Autonomia sobre sua equipe para delegação do trabalho Autonomia para propor alternativas de projeto
Extras / Desejáveis	<ul style="list-style-type: none"> Autonomia para ampliar a equipe de acordo com a necessidade Autonomia para planejamento e determinação de prazos no processo de projeto Autonomia para decisões técnicas Autonomia para alteração do escopo de trabalho Autonomia para aprovação das soluções técnicas Autonomia para seleção de projetistas Autonomia para representar os interesses da empresa Autonomia para escolha de sistemas construtivos, soluções técnicas Autonomia para controle de pagamento dos projetistas, mediante conclusão, análise e aprovação dos serviços

© Silvio Melhado
tous droits réservés

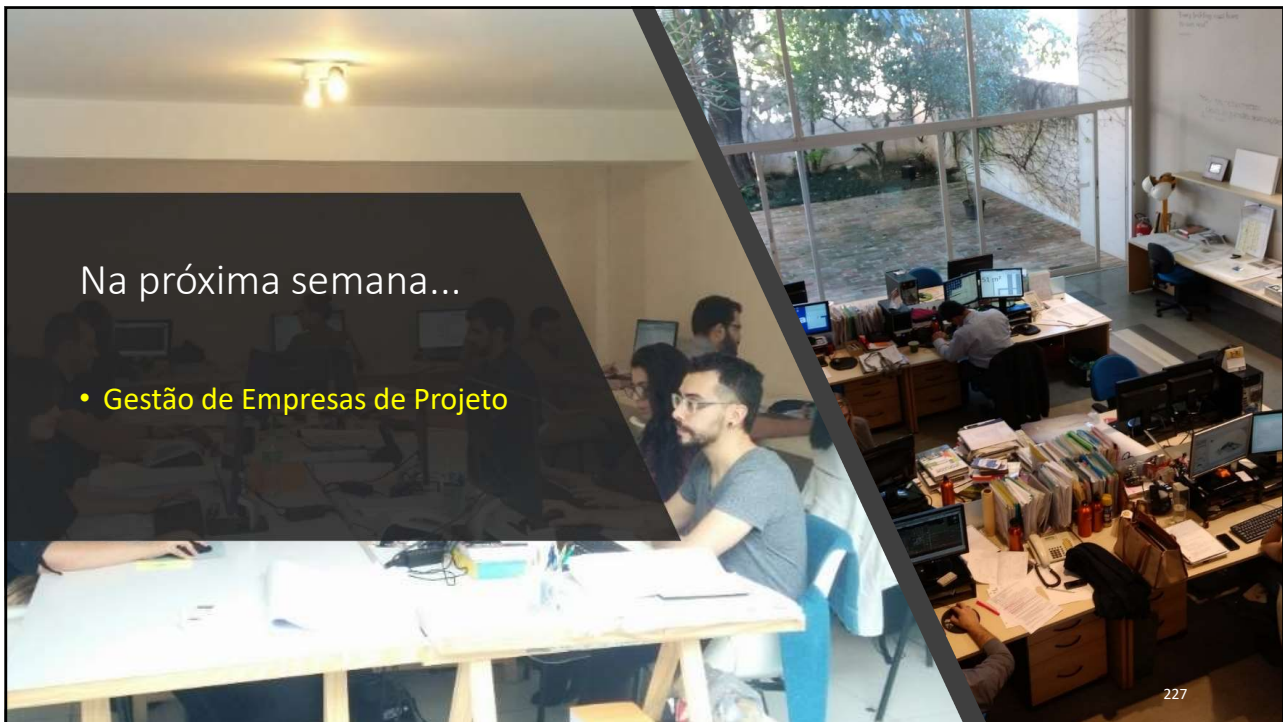
225

225

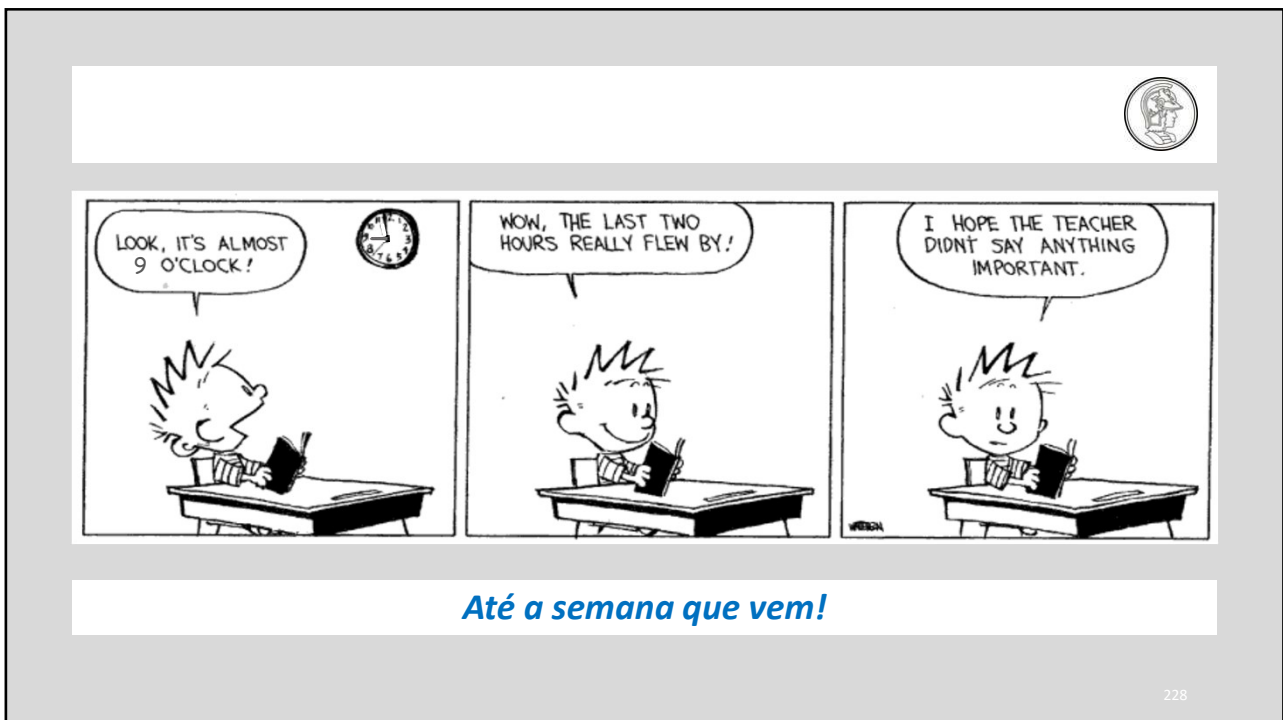


© Silvio Melhado
tous droits réservés

226



227



228

Referências 1



FABRICIO, M.; MELHADO, S. (2009) "Concurrent Design: A Model for Integrated Product Development." In Architectural Management (eds S. Emmitt, M. Prins and A. den Otter).

MANZIONE, L.; MELHADO, S.B. (2008) "Design review: a methodological tool for design management". Design management in the architectural engineering and construction sector : proceedings of the joint CIB W096 Architectural Management and CIB TG49, Sao Paulo, 4-8 December 2008.

MARQUES, G.A.C. (1979) "O projeto na engenharia civil." São Paulo, 1979. Dissertação (Mestrado) - Escola Politécnica, Universidade de São Paulo.

MELHADO, S.B. (1994). "Qualidade do projeto na construção de edifícios: aplicação ao caso das empresas de incorporação e construção." Tese (Doutorado em Engenharia de Construção Civil e Urbana) - Escola Politécnica, Universidade de São Paulo.

MELHADO, S.B. et al. (2005) "Coordenação de projetos de edificações". O Nome da Rosa, 2005.

© Silvio Melhado
tous droits réservés

229

Referências 2



NÓBREGA JR., C.L. (2012) "Coordenador de projetos de edificações: estudo e proposta para perfil, atividades e autonomia." Tese (Doutorado em Engenharia de Construção Civil e Urbana) - Escola Politécnica, Universidade de São Paulo.

Normas Técnicas e Manuais:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Elaboração e desenvolvimento de serviços técnicos especializados de projetos arquitetônicos e urbanísticos. Parte 1: Diretrizes e terminologia - NBR-16.636-1. Rio de Janeiro, 2017.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Elaboração e desenvolvimento de serviços técnicos especializados de projetos arquitetônicos e urbanísticos. Parte 2: Projeto arquitetônico - NBR-16.636-2. Rio de Janeiro, 2017.

Manuais de Escopo para Contratação de Projetos e Serviços para a Indústria Imobiliária. Disponíveis em: <http://www.manuaisdeescopo.com.br/Manuais>

© Silvio Melhado
tous droits réservés

230



231