



ESCOLA POLITÉCNICA DA
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO



DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA
DE CONSTRUÇÃO CIVIL - PCC

PCC5017

GESTÃO DE PROJETOS NA CONSTRUÇÃO CIVIL

Silvio Melhado

PCC5017 2025

1

1



ESCOLA POLITÉCNICA DA
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO



DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA
DE CONSTRUÇÃO CIVIL - PCC

Inovação na Gestão de Projetos de Construção

© Silvio Melhado
toda a direita reservada

2



Introdução

© Silvio Melhado
tous droits réservés

PCC5017 2025

4

4



As grandes mudanças na sociedade

- A educação se transformou e, com ela, a **organização do trabalho** e as formas de gestão
- As mudanças aumentaram a **interdependência das atividades humanas**
- O desenvolvimento tecnológico e a expansão do conhecimento levaram a uma crescente **especialização das atividades**
- Com a consequente interdependência que decorre da especialização, a **autonomia do ser humano foi se reduzindo gradativamente**

© Silvio Melhado
tous droits réservés

PCC5017 2025

5

5

AS MUDANÇAS NA EDUCAÇÃO

SEJA PRUDENTE



1900

SEJA FORTE



1930

SEJA RESPEITOSO



1960

SEJA O MELHOR



1990

SEJA FELIZ



2000

FAÇA O QUE QUISER



2010

tous droits réservés

PCC5017 2025

6

6

AS MUDANÇAS NA GESTÃO

PATERNALISTA



1900

AUTOCRÁTICA



1930

BUROCRÁTICA



1960

CARISMÁTICA



1990

COLABORATIVA



2000

CO-RESPONSÁVEL



2010

tous droits réservés

PCC5017 2025

7

7



Afinal, o que pensamos quando se fala de inovação?

© Silvio Melhado
tous droits réservés

PCC5017 2025

8

8



9

Respostas
rápidas no
Mentimeter
(5 minutos)



*Segundo você,
quais palavras estão
associadas à
INOVAÇÃO?*

<https://www.menti.com/6v6qhuv6es>

10

10

RESULTADOS DO MENTIMETER



© Silvio Melhado
tous droits réservés

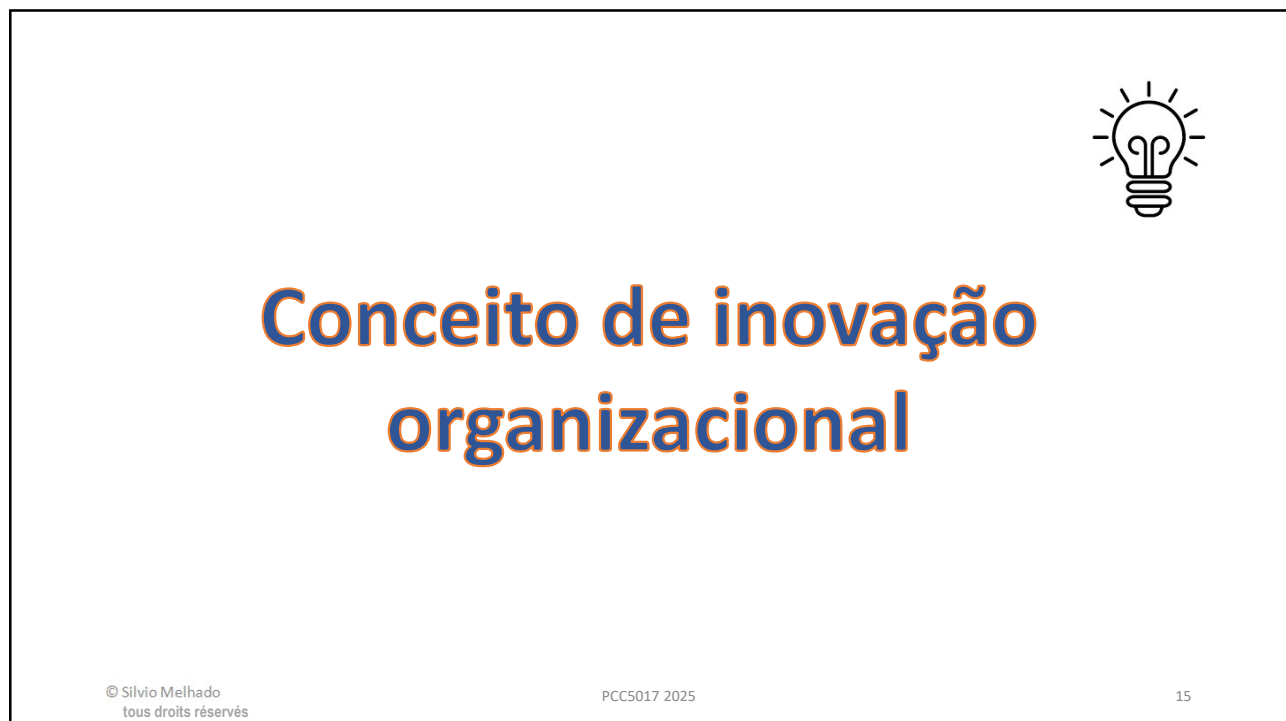
PCC5017 2025

11

11



14



15

Para além da inovação tecnológica



*Quase sempre, empresas, gestores, autoridades públicas, pesquisadores em economia e gestão, entre outros, concentraram seu foco na **inovação tecnológica**.*

Muito pouca atenção é dada a outras formas de inovação.

16

INNOVATION



« The development of new ideas and their economic application as new products or processes. »

The U.K. Department of Trade and Industry

17

The six drivers of innovation

(SERPELL; ÁLVAREZ, 2014)



There are six determinants of innovation:

- Organizational structure,
- Culture and human resource management,
- Research and development,
- Knowledge management,
- Technology and partnering.

© Silvio Melhado
tous droits réservés

PCC5017 2025

18

18

Inovação organizacional



*A inovação organizacional é a modelagem da inovação na empresa (ou no projeto) para configurar **novos sistemas, métodos, práticas, ferramentas e estruturas de gestão.***

*Essa modelagem deve permitir ainda estabelecer **ambientes favoráveis à criatividade e inovação.***

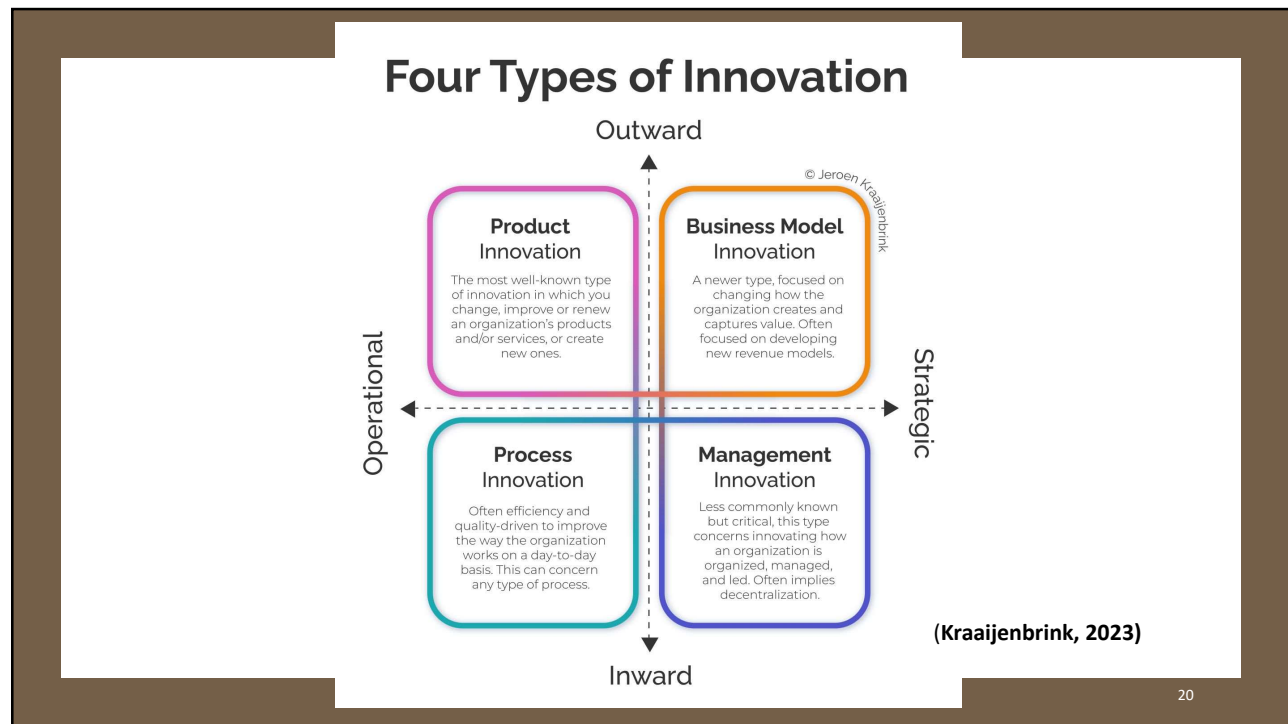
(LE ROY et al., 2013)

© Silvio Melhado
tous droits réservés

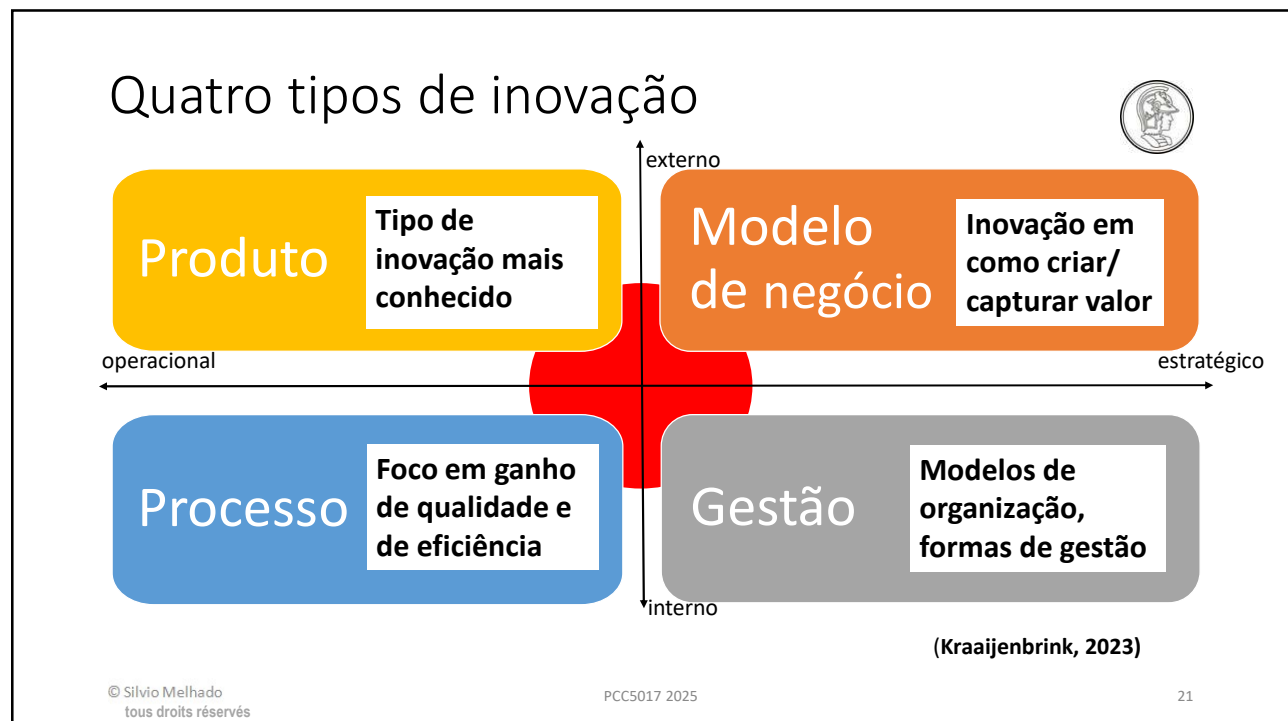
PCC5017 2025

19

19



20



21



Mas, o que entendemos por organização?

© Silvio Melhado
tous droits réservés

PCC5017 2025

22

22



O que entendemos por organização?

Uma organização é um grupo de indivíduos que estrutura, coordena e planeja o uso de recursos (materiais, humanos, financeiros) para atingir um objetivo comum.

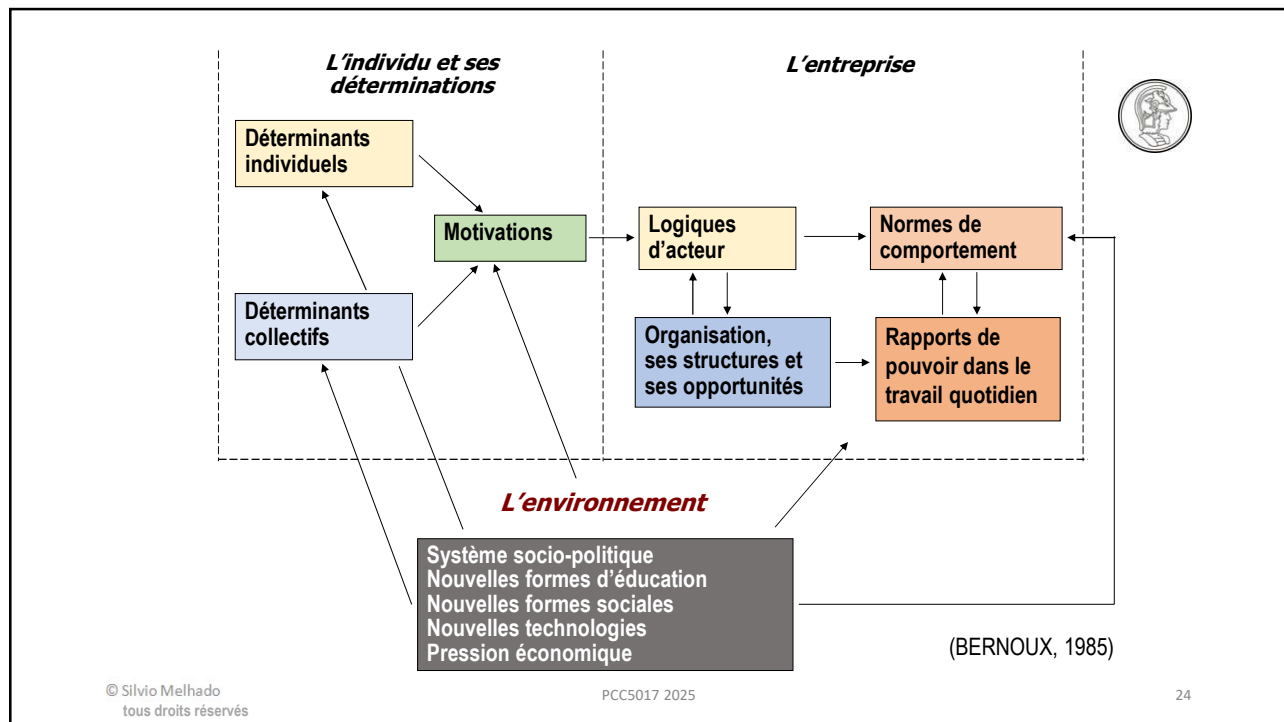
(BERNOUX, 1985)

© Silvio Melhado
tous droits réservés

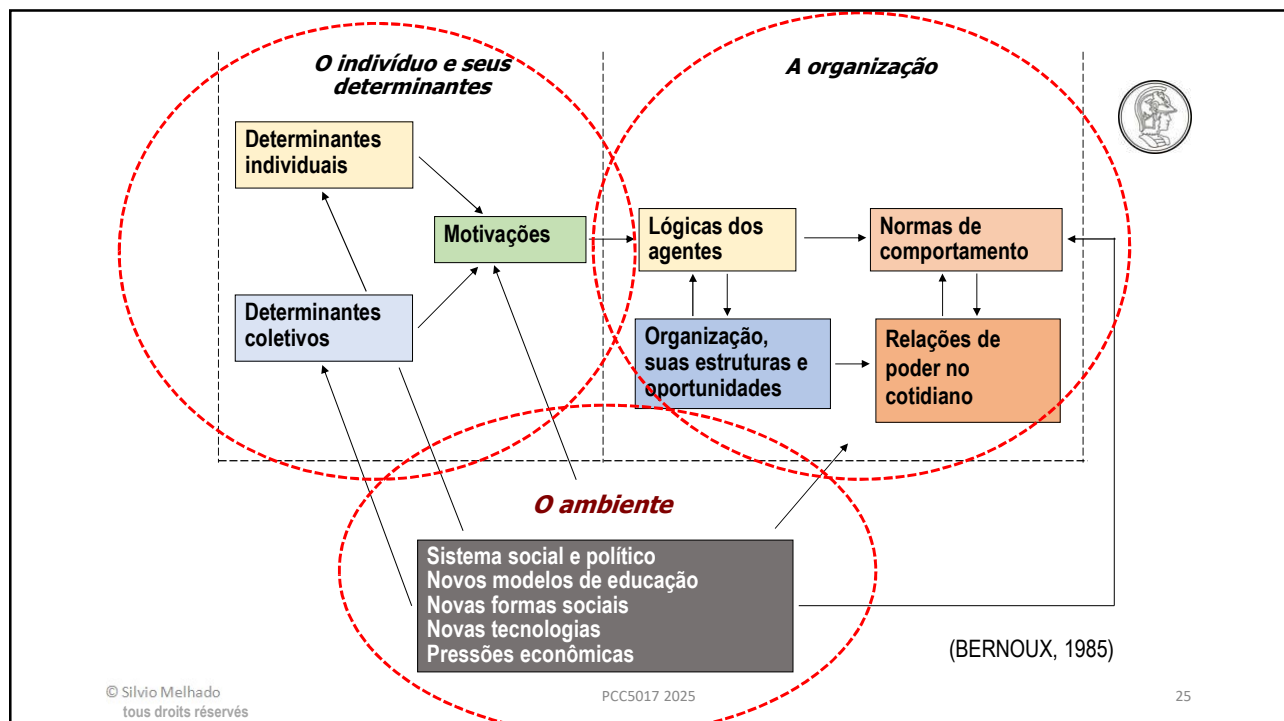
PCC5017 2025

23

23



24



25



Desafios e barreiras para a inovação e a gestão de projetos de construção civil

© Silvio Melhado
tous droits réservés

PCC5017 2025

26

26



Desafios para a inovação

São desafios para o setor da construção civil:

- *globalização dos mercados e das cadeias de fornecedores*
- *demanda por construções cada vez mais sustentáveis*
- *demanda de redução dos prazos de construção*
- *utilização das novas tecnologias de comunicação*
- *transição dos projetos e obras para a revolução digital*

© Silvio Melhado
tous droits réservés

PCC5017 2025

27

27

As barreiras para a inovação (1)



Aspecto essencial	Barreiras para inovação nas organizações
Investimento	Não há um orçamento permanente, produção por projeto
Estrutura econômica	Mercado de venda voltado ao comprador individual
Liderança	Responsabilidades fragmentadas, reconhecimento falho
Interesse político	Emprego de mão de obra intensiva (pouco equipamento)
Planejamento estratégico	Estratégias voltadas ao curto e médio prazos
Demanda dos clientes	Produtos “eternos”, comprar “uma vez na vida”
Gestão do conhecimento	Pouco uso e compartilhamento de sistemas de G.C.

© Silvio Melhado
tous droits réservés

PCC5017 2025

28

28

As barreiras para a inovação (2)



Aspecto essencial	Barreiras para inovação nas organizações
Departamento responsável	A maioria não possui um departamento de inovação
Pesquisa e parcerias	Cultura fraca de pesquisa e desenvolvimento, opção por parcerias
Riscos e oportunidades	Riscos e oportunidades surgem e se vão a cada projeto
Pessoal especializado	Educação tradicional dos Engenheiros civis não inclui a inovação
Prototipagem	Os protótipos da construção são os próprios produtos a entregar
Aprendizado	Ausência de dados disponíveis e ciclo longo de encerramento
Imagem pública	A construção é um setor não-inovador

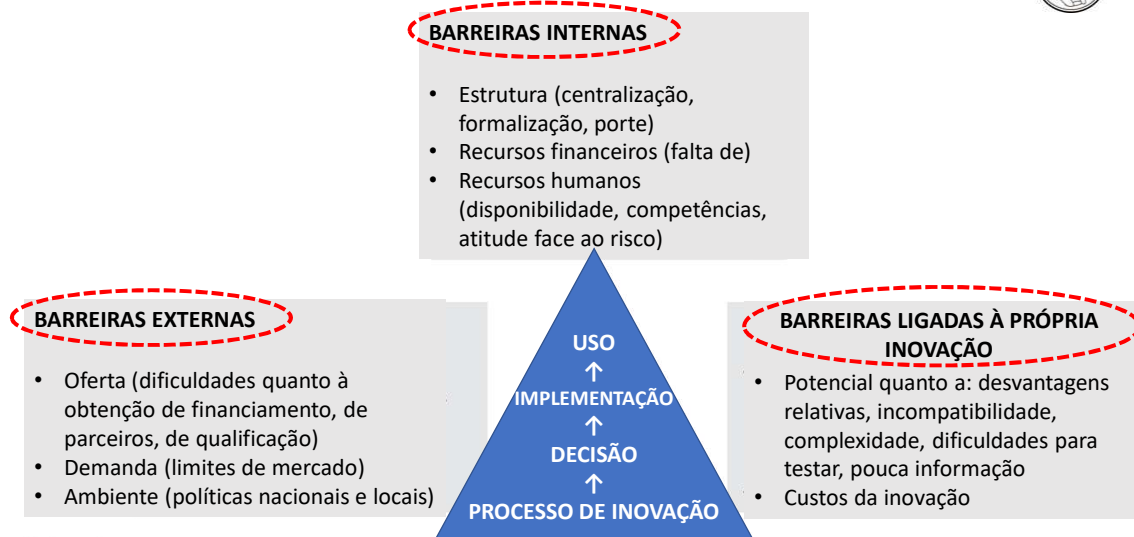
© Silvio Melhado
tous droits réservés

PCC5017 2025

29

29

As barreiras para a inovação (3)



© Silvio Melhado
tous droits réservés

PCC5017 2025

30

30

Why Change Fails

The Lippitt-Knoster Model for Managing Complex Change

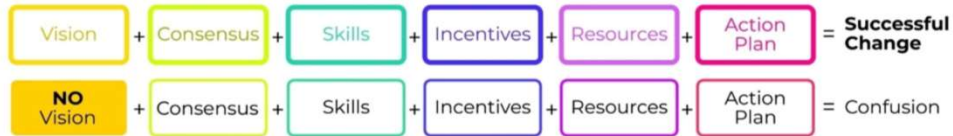


31

31

Why Change Fails

The Lippitt-Knostrer Model for Managing Complex Change

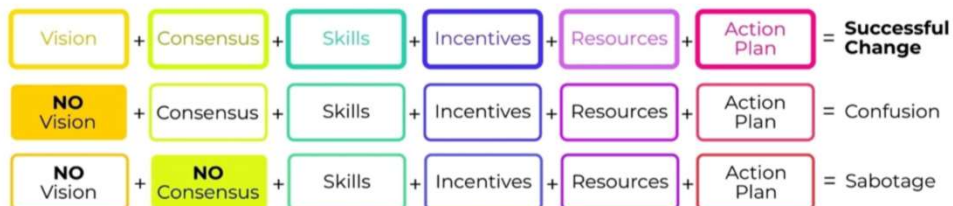


32

32

Why Change Fails

The Lippitt-Knostrer Model for Managing Complex Change



33

33

Why Change Fails

The Lippitt-Knostr Model for Managing Complex Change



34

34

Why Change Fails

The Lippitt-Knostr Model for Managing Complex Change

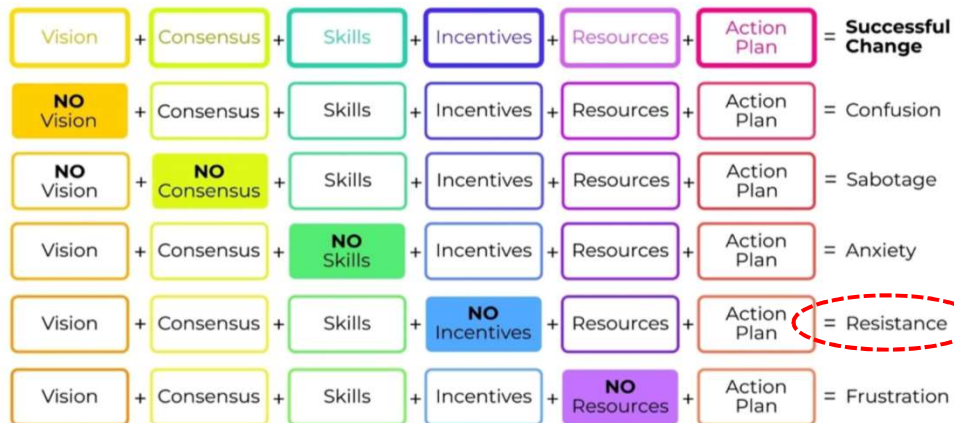


35

35

Why Change Fails

The Lippitt-Knostr Model for Managing Complex Change

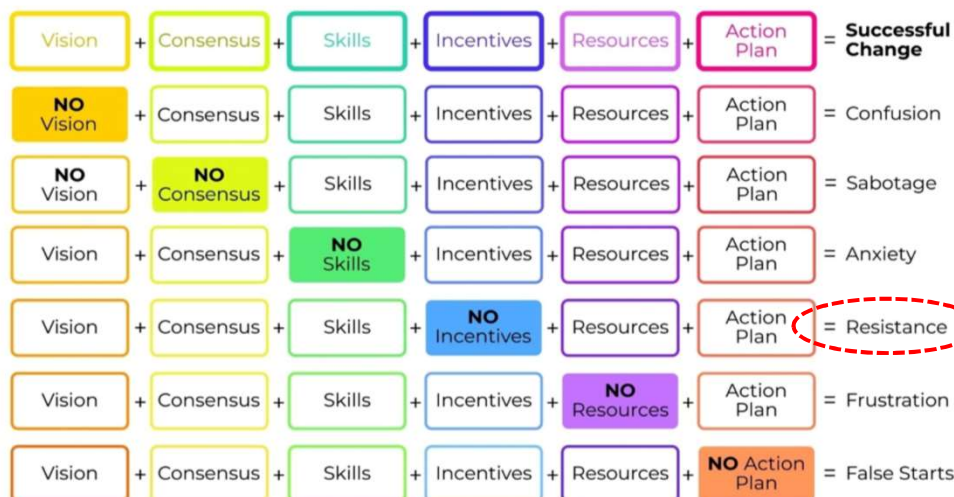


36

36

Why Change Fails

The Lippitt-Knostr Model for Managing Complex Change



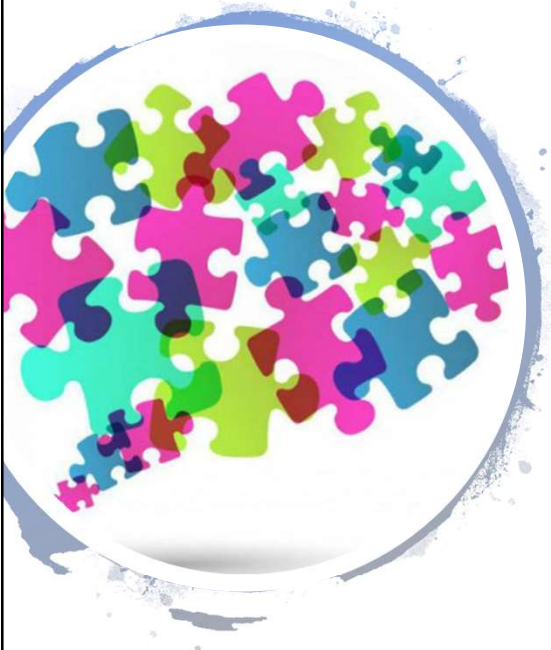
(Kraaijenbrink, 2025)

Source: Lippitt-Knostr (1987/2000)

© Jeroen Kraaijenbrink

37

37



Resumindo até aqui...

"Management innovation is in many ways the missing piece of the innovation puzzle."

É necessário conhecer muito bem como fazer gestão dos projetos de construção (edificações e infraestrutura) para enfrentar as barreiras à inovação.

PCC5017 2025 38

38



Obrigado!

silvio.melhado@usp.br

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE CONSTRUÇÃO CIVIL - PCC



39

39