



# Processos de Inovação e Desenvolvimento de Novos Produtos

*Daniel F. Arcoverde*

# Agenda

---

- ▶ Definição de inovação
- ▶ Motivação
- ▶ Processos de Desenvolvimento de Novos Produtos (NPD)
- ▶ Classes de Modelos de NPD
- ▶ Problemas e desafios da implantação: por que as empresas falham?
- ▶ Considerações finais
- ▶ Referências



# Definição

---

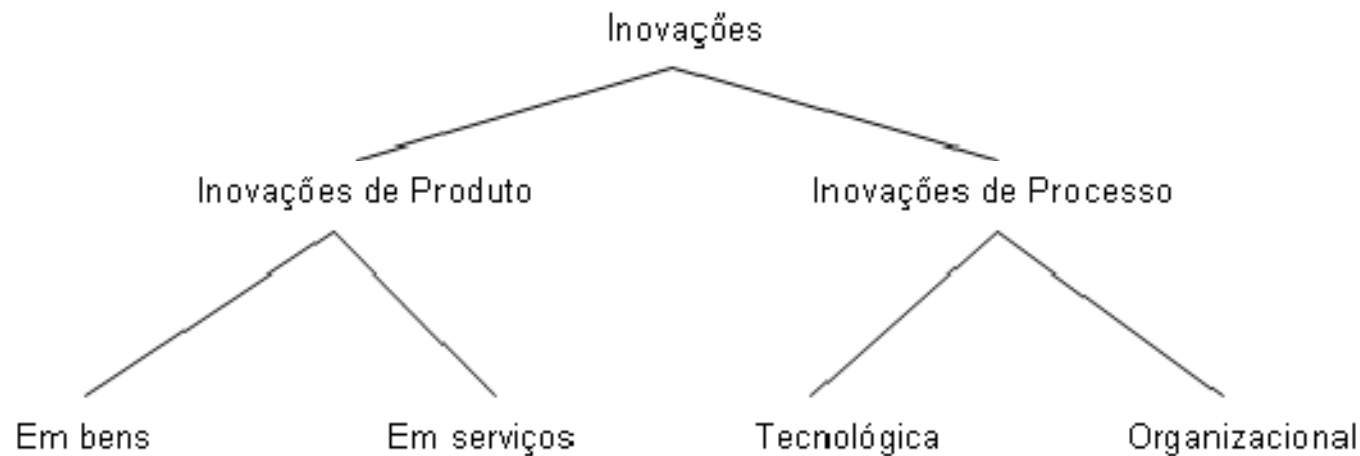
*Innovation is an invention which has been implemented for the desired result such as for economical, social, safety or environmental reasons.*



# Taxonomia de Edquist

---

- ▶ *“Inovação de Produto – é a introdução de um novo bem... ou de uma nova qualidade de um bem”.*
- ▶ *“Inovação de Processo – é a introdução de um novo método de produção... [ou] uma nova maneira de comercializar uma mercadoria”.*





Por que **Inovação** ou **NPD**?

# Motivação

---

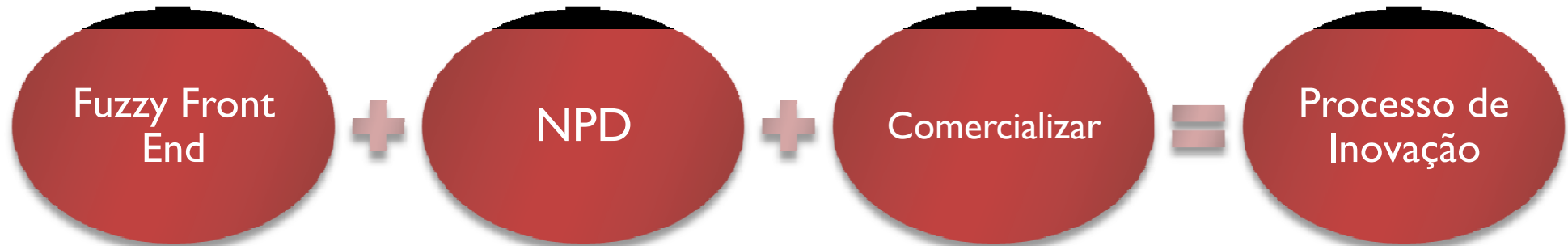
- ▶ Inovação é:
  - ▶ Principal causa do **crescimento econômico**<sup>[1]</sup>
  - ▶ Importante na criação de **vantagens competitivas**<sup>[2]</sup>
- ▶ Em economias de mercado mais desenvolvidas as empresas inovam **sistematicamente**.<sup>[3]</sup>
- ▶ Novos produtos são responsáveis pelas maiores partes das vendas.<sup>[8]</sup>
- ▶ NPD é parte do **processo inovação** e exerce papel importante na geração dela.



# Entendendo os componentes

---

## ▶ Processo de Inovação e NPD



## ▶ Fuzzy Front End: os primeiros passos do NPD

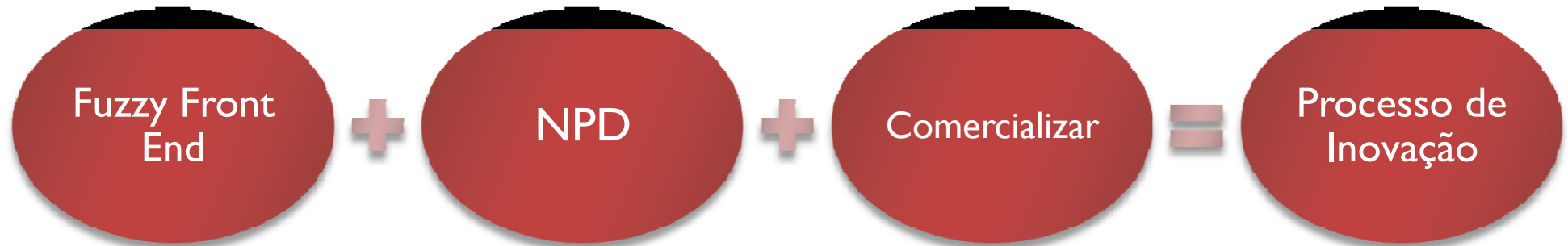
- ▶ Opportunity Identification
- ▶ Opportunity Analysis
- ▶ Idea Genesis
- ▶ Idea Selection
- ▶ Concept and Technology Development



# Entendendo os componentes

---

## ▶ Processo de Inovação e NPD



- ▶ NPD: o processo de trazer um novo produto ou serviço ao mercado.

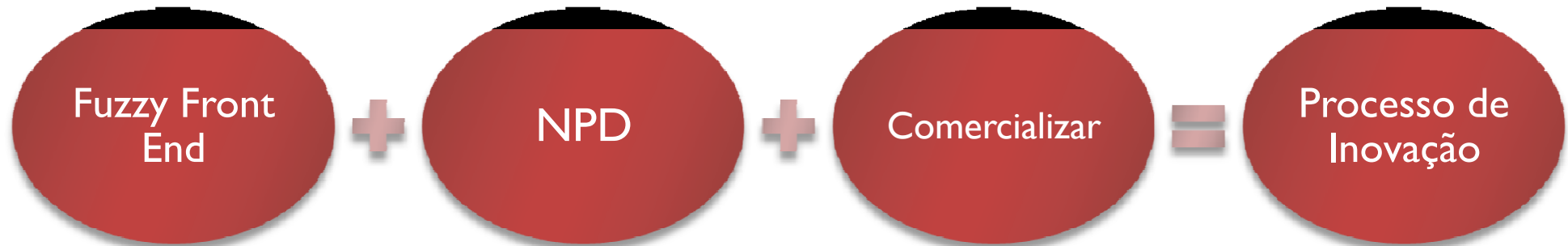




# Entendendo os componentes

---

## ▶ Processo de Inovação e NPD

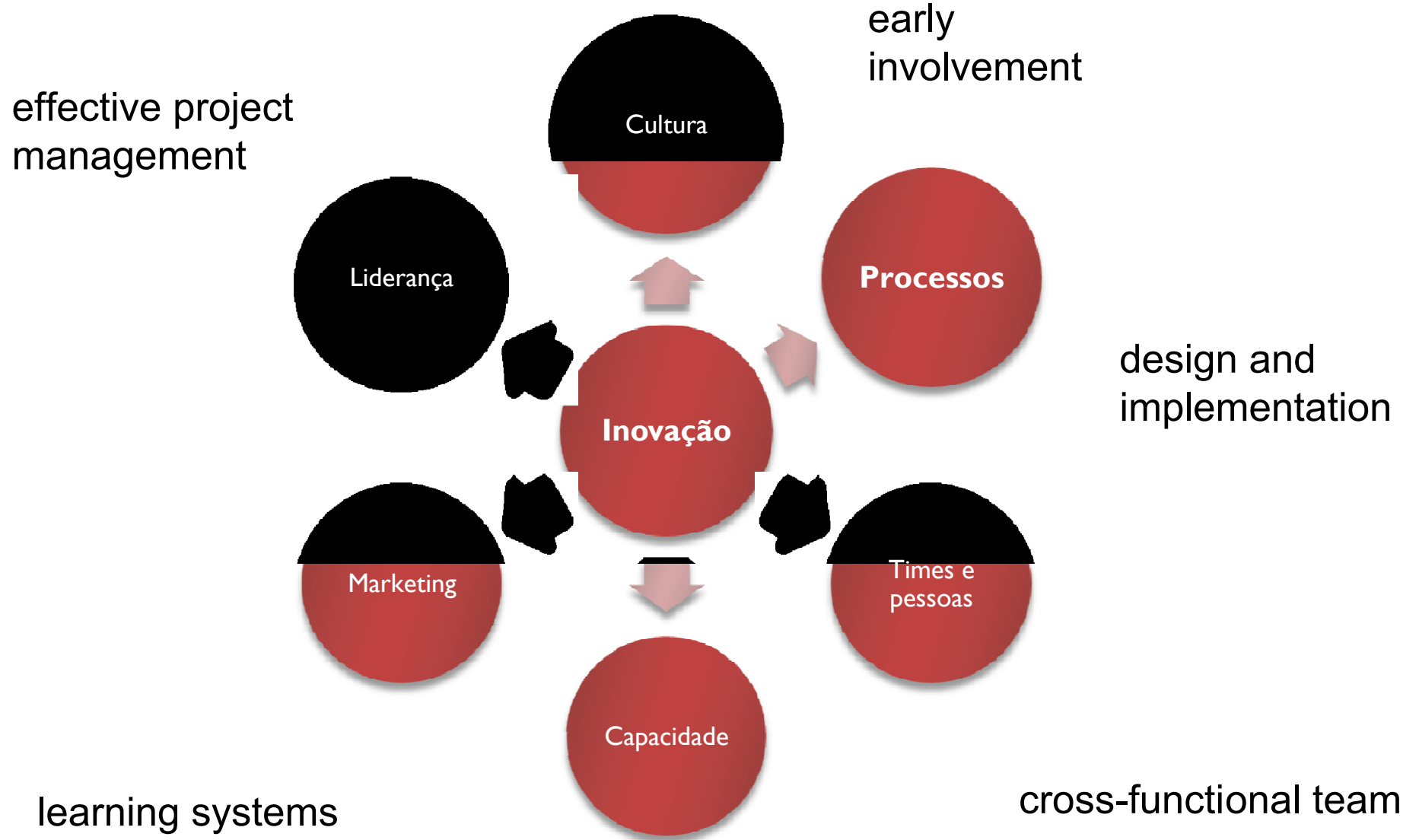


- ▶ **Comercialização:** é a colocação do produto no mercado garantindo sua aceitação pelo mercado escolhido na etapa inicial. É também chamado de pós-NPD.



# O que influencia?

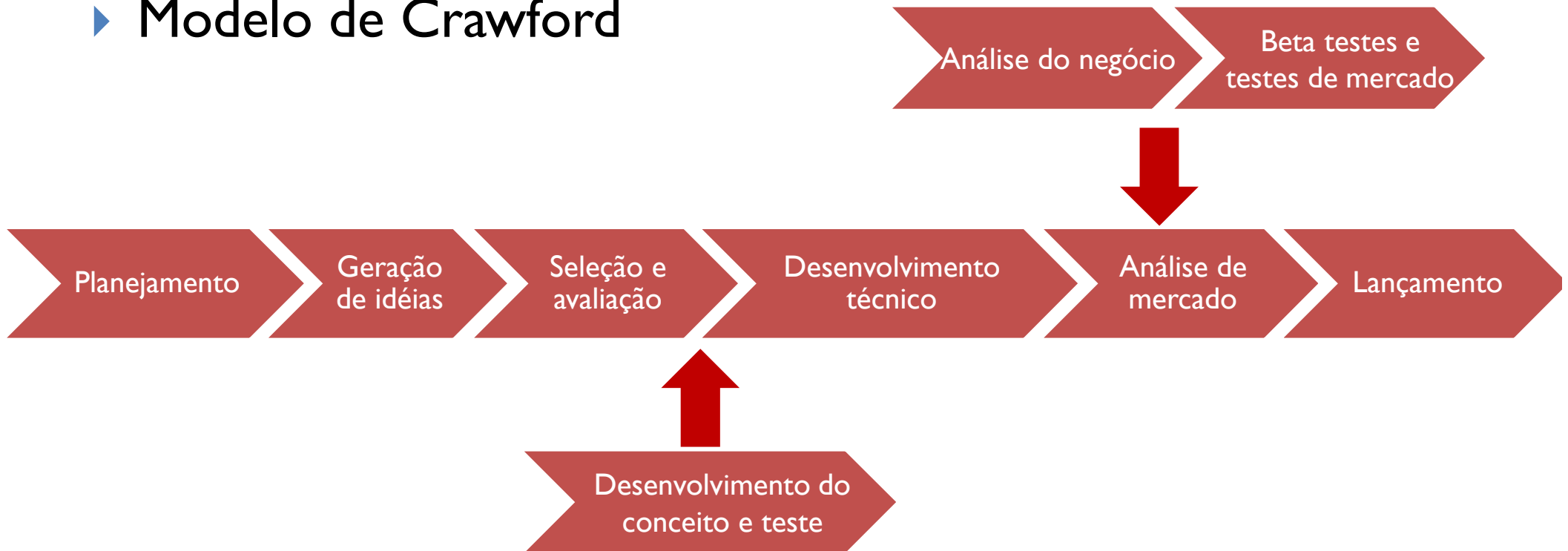
---



# O Processo de NPD

---

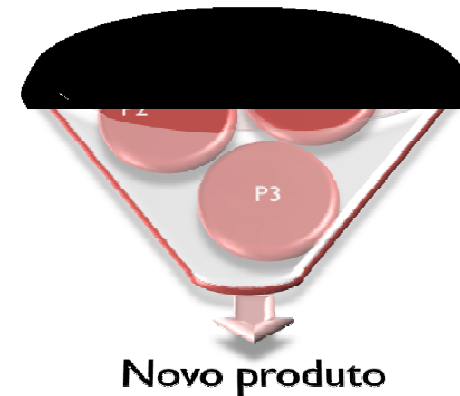
## ▶ Modelo de Crawford



# Classes de modelos NDP

---

- ▶ Principais modelos<sup>[5]</sup>:
  - ▶ de Estágios Departamentais
  - ▶ de Estágios de Atividades
  - ▶ de Estágios de Decisão
  - ▶ de Processo de Conversão
  - ▶ Responsivos



# Estágios Departamentais

---

- ▶ É o mais simples dos modelos
- ▶ Apresenta o NDP como estágios associados ao departamento de uma empresa (estrutura departamentalizada)
- ▶ Segue seqüencialmente da concepção até o mercado
- ▶ Representa bem o fluxo de desenvolvimento
- ▶ *Desvantagens:*
  - ▶ Perda do controle sobre a idéia
  - ▶ Consome mais tempo que os demais
  - ▶ Existe nenhum feedback do mercado durante o processo



# Estágios de Atividades

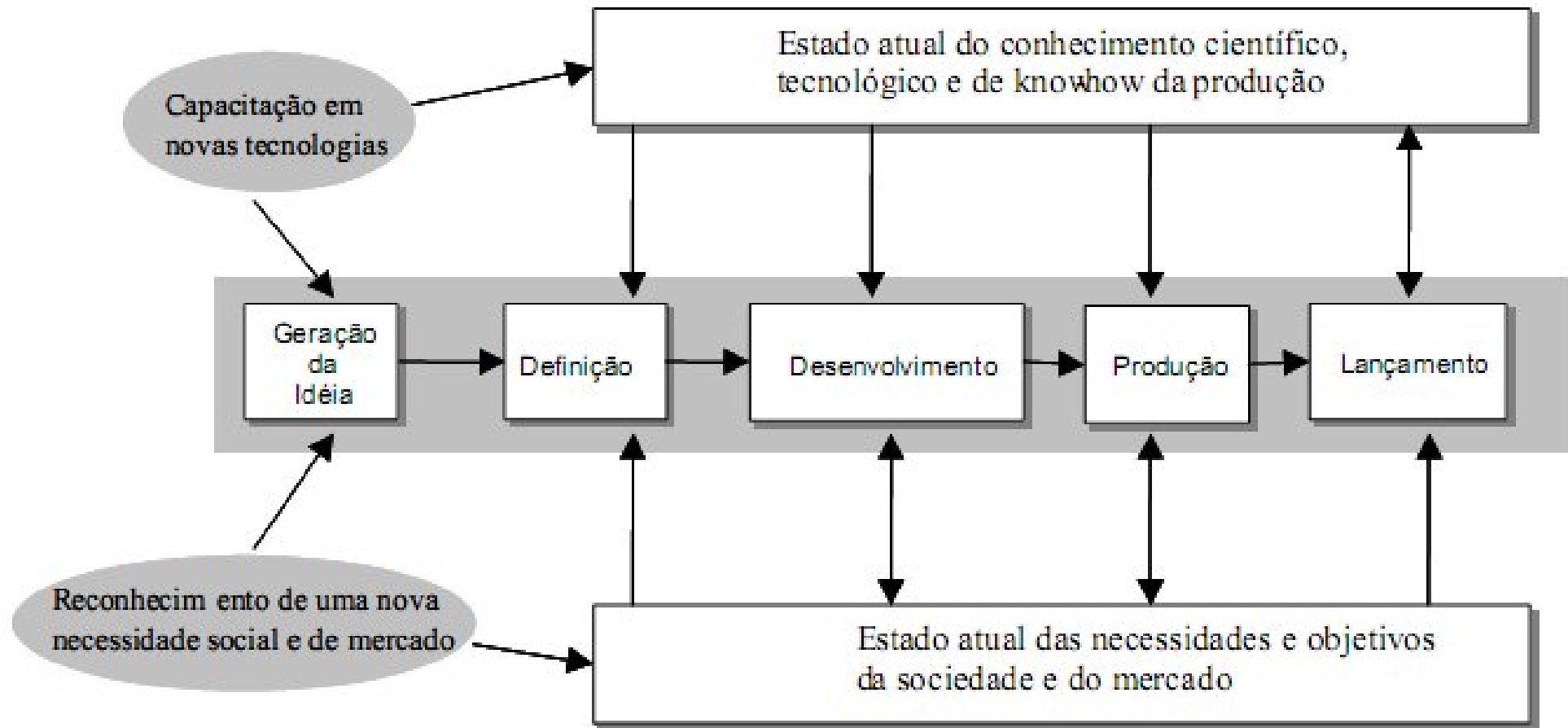
---

- ▶ Abordagem mais comum para NDP
- ▶ Representado pela seqüência de atividades, caracterizando os estágios do processo (atividades são suportadas por departamentos): *cross-funcional*
- ▶ Inclusão de elementos externos: mercado, aspectos socio-econômicos e tecnologia.
- ▶ **Desvantagens:**
  - ▶ Na prática, o processo é prolongado por passar as tarefas de um departamento para outro



# Estágios de Atividades

---



# Estágios de Decisão

---

- ▶ Considera um dos mais importantes problemas do NDP

*Como tomar a correta decisão dado o número de opções disponíveis e a falta de informações para subsidiar as decisões?*

- ▶ Incorpora pontos de avaliação entre cada estágio do processo
- ▶ Decisões tomadas de acordo com a qualidade da informação disponível
- ▶ Pode fazer uso de técnicas da teoria da decisão e análise probabilística para tratar as alternativas
- ▶ **Vantagem:**
  - ▶ Identifica/provê feedbacks inexistentes nos modelos anteriores

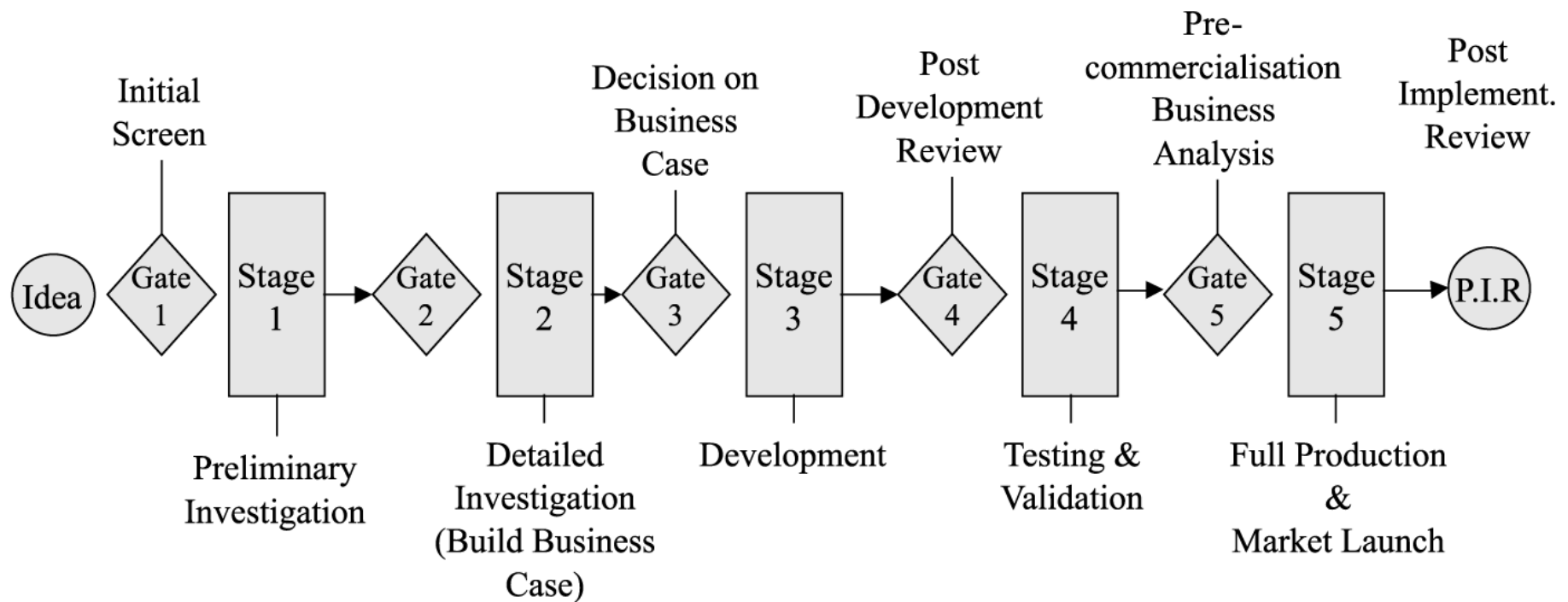




# Estágios de Decisão

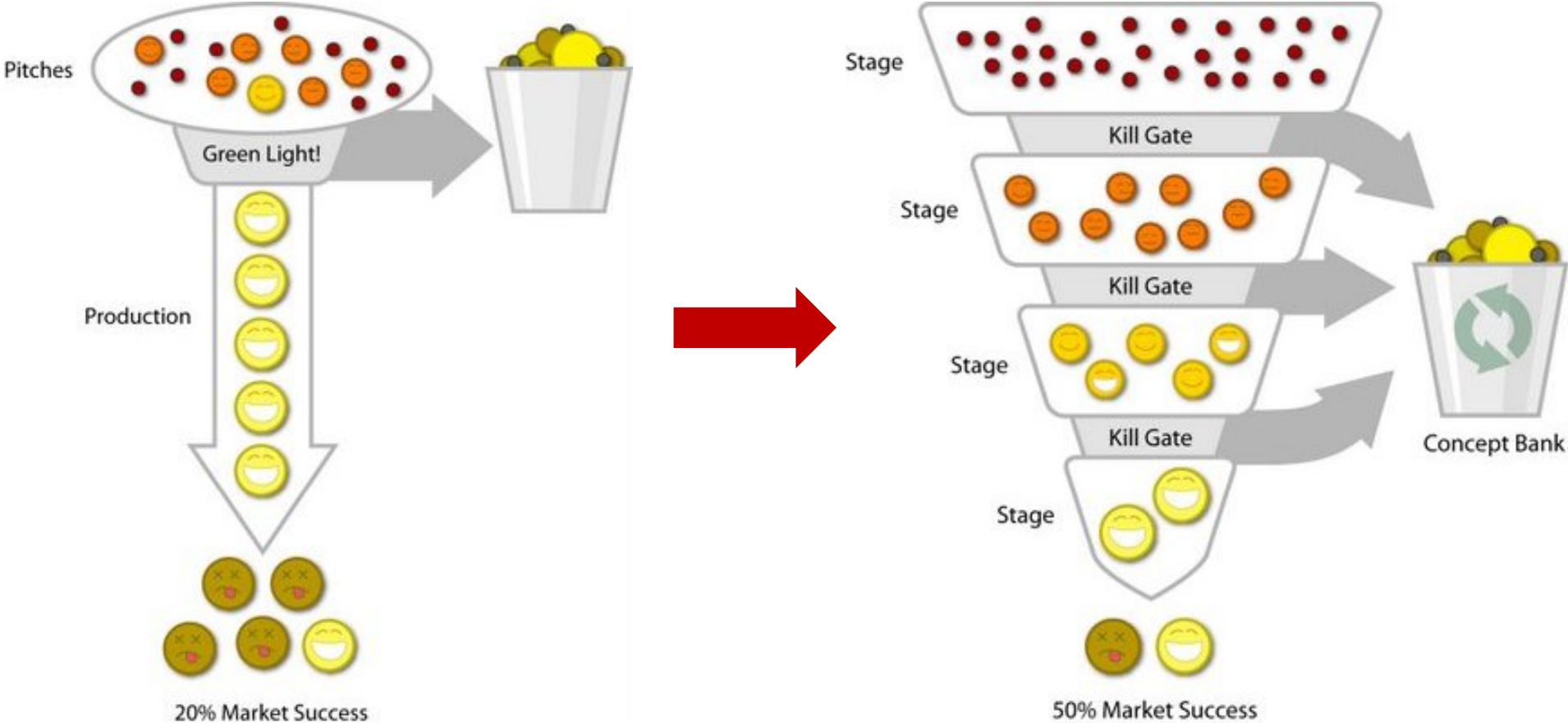
---

- ▶ Stage-gates é o mais conhecido NDP deste modelo
  - ▶ Cada estágio precedido por um ponto de decisão (*Go/Kill*)
  - ▶ Empresas: DuPont, 3M, HP e Procter e Gamble (Cooper, 1994)



Source: Cooper (1994)

# Visivelmente



# Processo de Conversão

---

- ▶ Interpretação do NDP como um processo lógico e ordenado em modelos anteriores
- ▶ Como representar isso?
  - ▶ Um sistema com entradas e saídas
- ▶ Mais difícil de ser usado como modelo de gestão
- ▶ Não existe ordem a ser seguida (sobreposição é possível)



# Responsivo

---

- ▶ Descreve como a organização reage a estímulos relacionados ao processo
- ▶ Resposta da organização ou do indivíduo à mudança: nova idéia de produto; aceitação ou rejeição de uma idéia
- ▶ Quatro estágios para o processo de resposta à inovação:
  - ▶ i) Estímulo para conceber a nova idéia
  - ▶ ii) Concepção da idéia
  - ▶ iii) Proposta de um projeto a ser desenvolvido
  - ▶ iv) Adoção (ou rejeição) da inovação
- ▶ Não descreve a totalidade do NDP



---

qual é o melhor?

▶ Problema: **fracasso** [4]

---





PROBLEMA

Por que as **empresas falham?**

# Por que as empresas falham?

---

- ▶ Tipo 1: Doing *the right projects*
- ▶ Tipo 2: Doing *projects right*
  
- ▶ Vários estudos sobre os fatores que influenciam o sucesso e fracasso de novos produtos.
  
- ▶ Na sua maioria, esses fatores são controláveis.<sup>[6]</sup>



## Oito (8) denominadores comuns

---

- ▶ Sólido *up-front homework* – definir o produto e justificar o projeto. Está relacionado com lucratividade e impacto.
- ▶ Ouvir a voz do cliente – uma dedicação “*slave-like*” aos desejos do cliente. Benefícios de que o dobro de taxa de sucesso e *market share* 70% maior.
- ▶ Vantagem do produto – diferenciado, benefícios únicos e valor superior para o cliente. Cinco vezes a taxa de sucesso e quatro vezes o *market share*.
- ▶ Definição estável e antecipada do produto – falhas na definição do produto antes da fase de Desenvolvimento é maior causa de falhas e perda do *time-to-market*.





## Oito (8) denominadores comuns

---

- ▶ Planejamento do lançamento – produtos de sucesso gastam mais recursos e executam com mais qualidade o lançamento. Deveria ser óbvio, mas poucos fazem.
- ▶ Construir um funil, não um túnel – em muitas empresas, existem poucas chances de uma idéia ser abortada. Em 88% de projetos, a seleção de idéias é deficiente.
- ▶ *Cross functional teams* – bons projetos tem times cross-funcionais, forte líder de projeto (responsável do início ao fim e dedicado e focado), e compromisso da alta gerência.
- ▶ Orientação internacional – mercado global, requisitos globais, pesquisa em múltiplos mercados e times de diferentes países.



# Considerações finais

---

- ▶ Apesar dos estudos sobre NPD, são poucos os novos produtos de sucesso.
- ▶ Razões? Fatores desconsiderados, bloqueadores, ou desconhecimento...
- ▶ Poucos estudos sobre a implantação de processos nas empresas
- ▶ E em software?
  - ▶ Desenvolve-se usando os mesmos métodos que tem sido usados desde os últimos 20 anos.
  - ▶ Como trabalhar com processos pesados e caros quando a idéia é experimentar rapidamente e validar com o cliente?
  - ▶ Alguma mudança será necessária. Qual?



The background is a complex, abstract digital visualization. It features a central vertical axis from which numerous lines radiate outwards, creating a tunnel-like perspective. The lines are primarily green, with some yellow and white highlights, giving it a sense of depth and movement. The overall effect is reminiscent of a data stream or a futuristic digital environment.

produto de SW/HD inovador em Pernambuco?

**“The Winners Are All Too Rare”**





Perguntas?

# Referências

---

- ▶ [1] González, M. R., Pérez, E. M. (1989). La Innovación Tecnológica y su gestión. Marcombo S.A.
  - ▶ [2] Porter, M. e Stern, S. (2002). National Innovative Capacity. The World Economic Forum Global Competitiveness Report
  - ▶ [3] Edquist, C., Hommen, L. e McKelvey, M. (2001). Innovation and employment: product versus process innovation, Cheltenham, Elgar.
  - ▶ [4] Calantone, R. e Cooper, R. G. (1981). New Product Scenarios: Prospects for Success. *Journal of Marketing*, Vol. 45, No. 2, pp. 48-60
  - ▶ [5] Saren, M.A. (1984). A classification and review of models of the intra-firm innovation process. *Research & Development*, v. 14, n. 1, p. 11-24.
  - ▶ [6] Cooper, R.G., “The invisible success factors in product innovation,” *Journal of Product Innovation Management*, 16, 2, April 1999, 115-133.
  - ▶ [7] Crawford, C. M. (1983). *New Products Management*. Homewood, Illinois: Richard D. Irwin.
  - ▶ [8] Trott, P. (2005) *Innovation Management and New Product Development*, 3ª edição, Harlow: Prentice Hall. 536 p.
- 

