

# Engenharia do Produto

Slides elaborados a  
partir de Rozenfeld  
et al. (2006)

## AULA 11

**Favor colocar o seu celular no modo  
silêncio!**

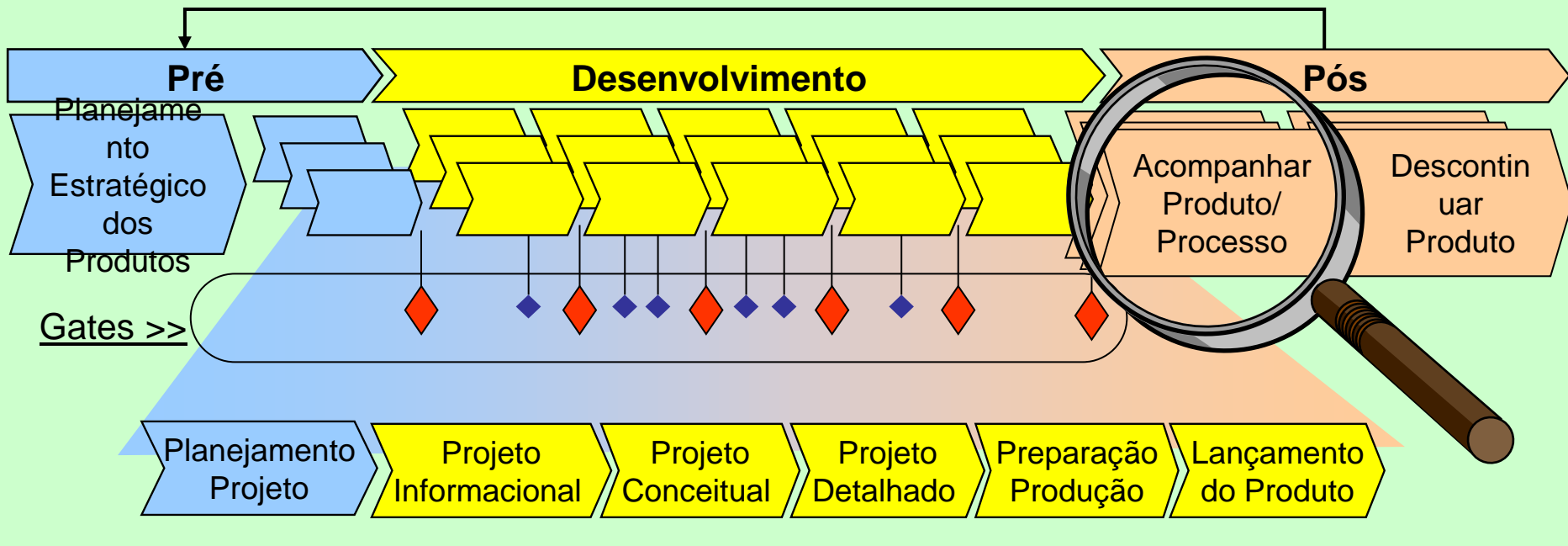
**Não usar eletrônicos em aula!**



# Localização do acompanhamento produto e processo



## Processo de Desenvolvimento de Produto



Processos de apoio

Gerenciamento de mudanças de engenharia

Melhoria do processo de desenvolvimento de produtos

- Mostrar a importância das atividades da macrofase de pós-desenvolvimento no contexto do Processo de DP.
- Entender a formação e as atribuições do time de acompanhamento do produto.
- Identificar as informações utilizadas para acompanhar o produto e processo, suas fontes internas e externas, e como elas devem ser tratadas no contexto do PDP.
- Entender como realizar uma análise crítica das atividades de acompanhamento do produto e processo do DP de uma organização, bem como identificar e indicar ações para melhorar a gestão dessas atividades.

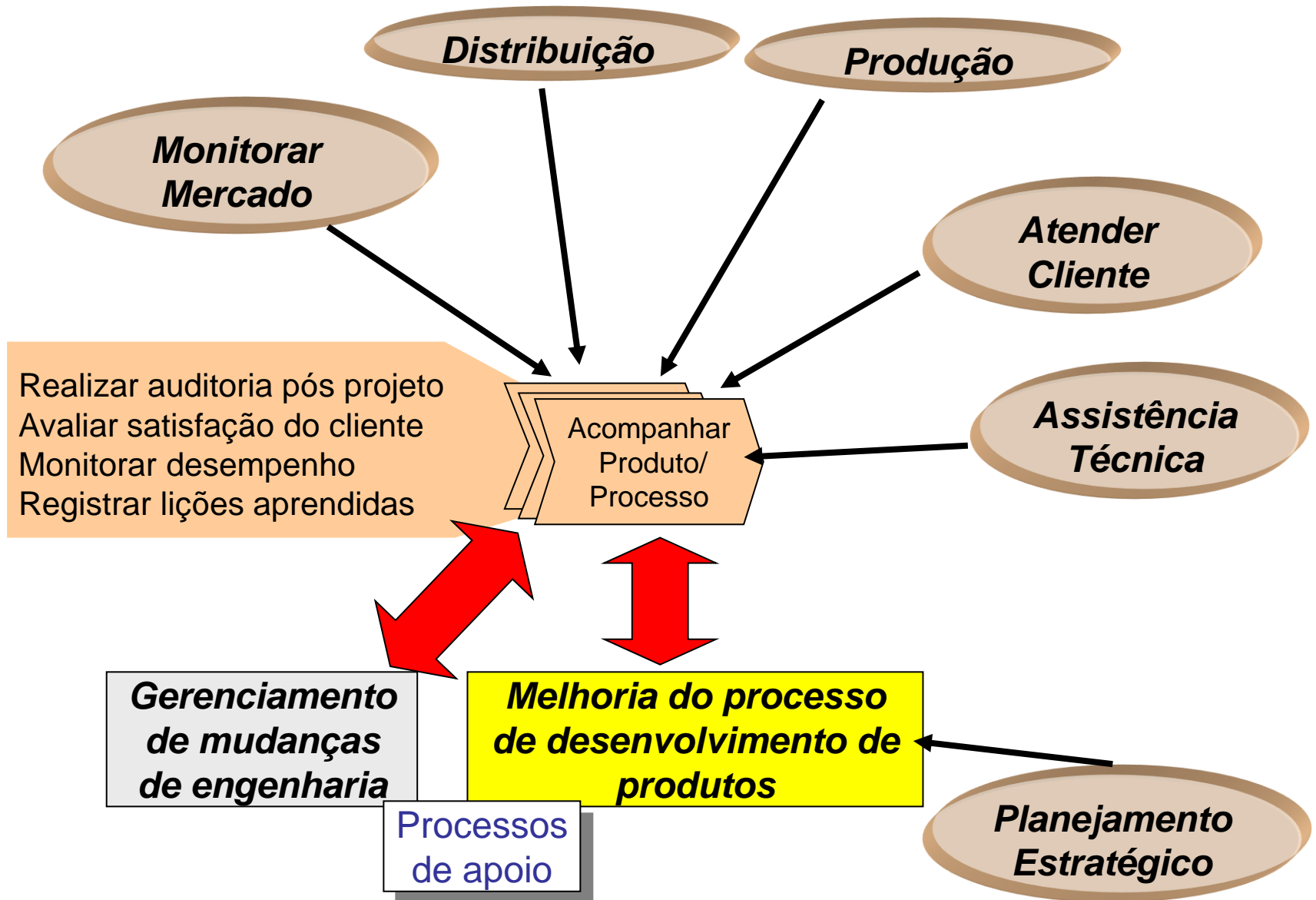


# Importância da fase de acompanhamento do produto no contexto do pós-desenvolvimento

- Identificar necessidades de alterações no produto;
- Facilitar a gestão das atividades do pós-desenvolvimento, promovendo uma visão sistêmica do que significa lidar com um produto e seu ciclo de vida;
- Garantir a integridade e atualidade das informações do produto para serem utilizadas por todos os interessados durante o seu ciclo de vida;
- Gerar oportunidades de melhoria do processo de desenvolvimento como um todo.

As atividades de acompanhamento ocorrem de forma simultânea, empregando informações provenientes de diferentes fontes do processo de DP

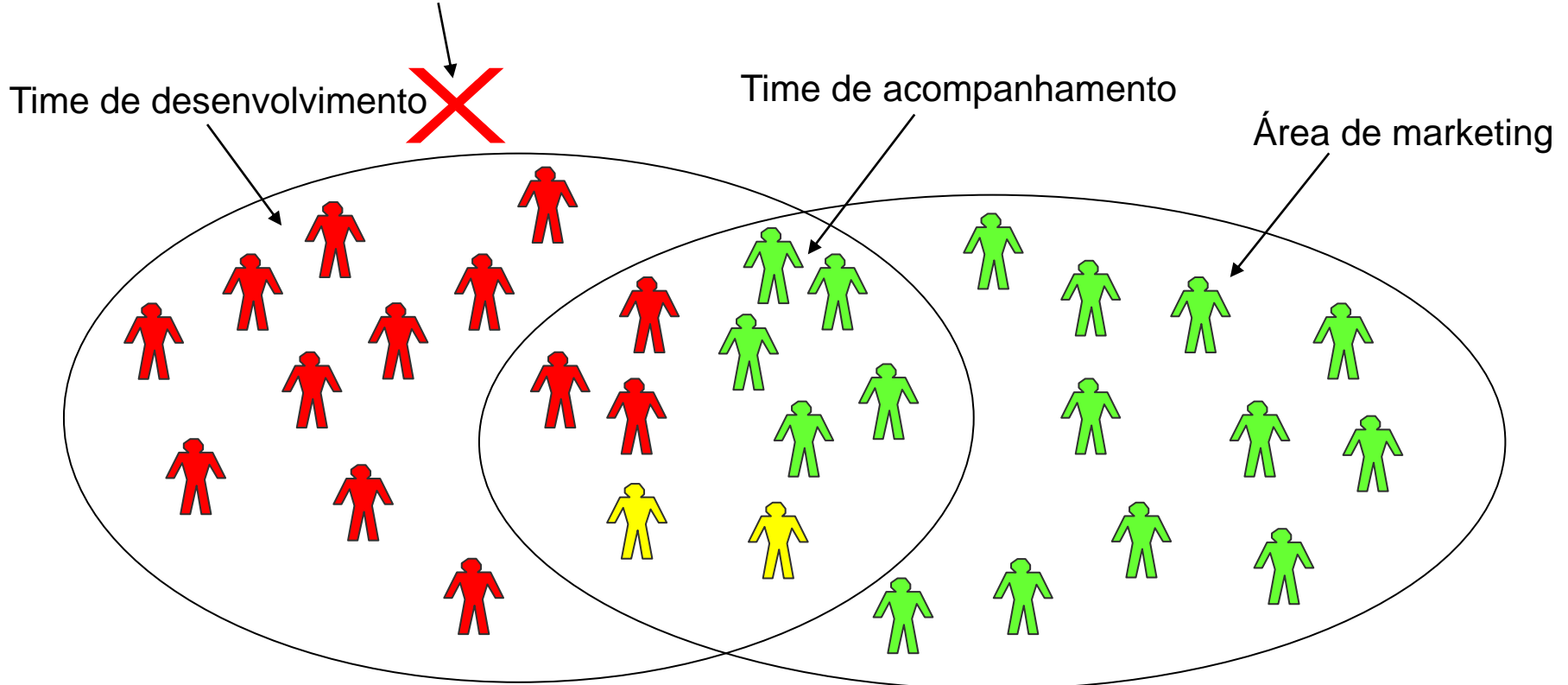
# Fontes de informação para a fase “Acompanhar Produto e Processo”






- O time de desenvolvimento ainda realiza algumas avaliações a respeito do desempenho do produto e da satisfação do cliente logo após o lançamento do produto;
- O time de acompanhamento tem uma composição diferente do time de desenvolvimento. Algumas pessoas que participaram do time de desenvolvimento podem e devem participar do novo time, incluindo representantes da produção e da área de marketing.

# Composição do time de acompanhamento do produto

*Dissolvido após a finalização da macro-fase de desenvolvimento*



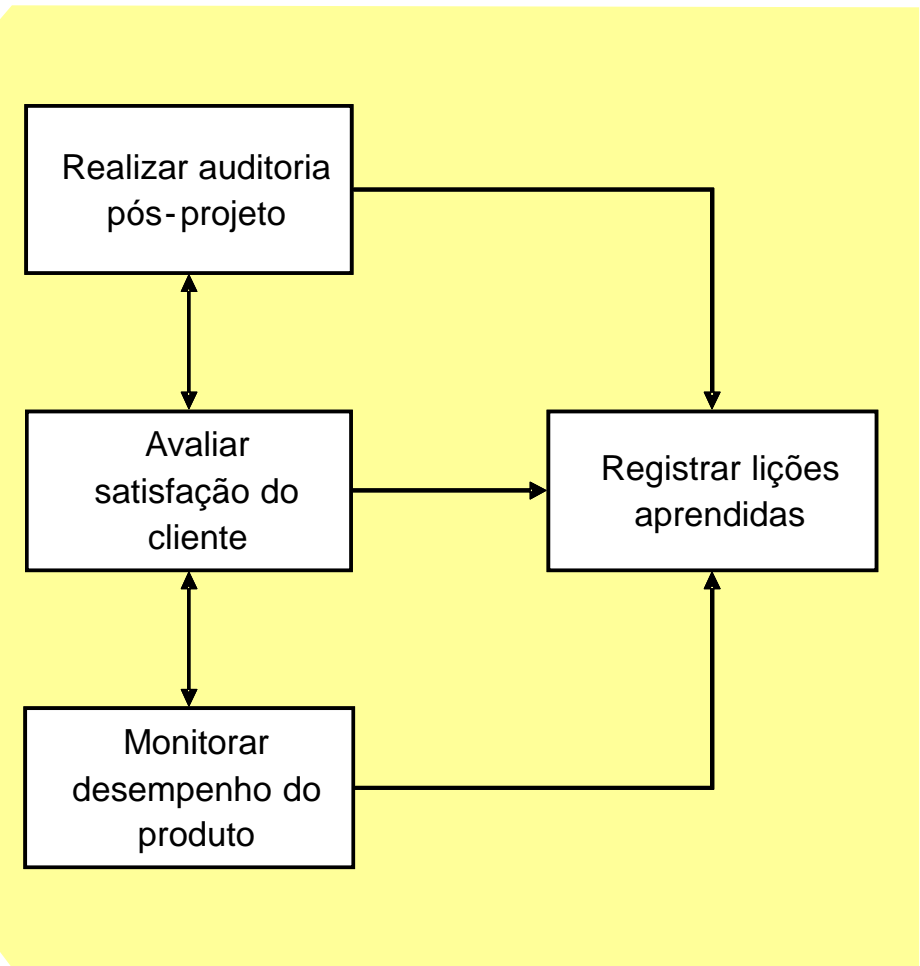
-  *Membros do time de desenvolvimento*
-  *Representantes de marketing*
-  *novos membros da área de produção*

# Informações principais e dependência entre as atividades da fase de Acompanhar Produto e Processo

- Relatórios de acompanhamento do desempenho do produto
- Reclamações e problemas percebidos pelo cliente como o uso do produto em campo
- Plano de fim de vida do produto
- Relatórios de ocorrências da assistência técnica
- Especificações de projeto do produto
- Estratégia do produto
- Avaliação econômica do produto
- Custo-alvo do produto



- Relatórios de avaliação da satisfação do cliente
- Propostas de necessidades de modificações no produto ou em seus serviços relacionados
- Propostas de oportunidades de melhorias
- Necessidades de mudança para adequação ambiental
- Síntese das lições aprendidas
- Solicitações de descontinuidade do produto





- **Avaliar satisfação do cliente**
- Monitorar desempenho do produto
- Realizar auditoria pós-projeto
- Registrar lições aprendidas

# Tarefas da atividade “Avaliar satisfação do cliente”

## **Planejar a avaliação**

*Com base nas informações sobre as expectativas dos clientes e nos primeiros retornos logo após o lançamento, é gerado um plano de atividades para se avaliar a satisfação do cliente.*

## **Realizar a avaliação**

*Dessa tarefa, resultam evidências sobre o nível de satisfação de clientes, estratificados por grupos de produtos, nichos de mercado, tipos de problemas, etc.*

## **Analisar e consolidar a avaliação**

*Esta tarefa trata da análise das evidências (positivas e negativas) encontradas na avaliação e sua consolidação em um relatório.*



## Sumário do capítulo – atividades da fase

---

- Avaliar satisfação do cliente
- **Monitorar desempenho do produto**
- Realizar auditoria pós-projeto
- Registrar lições aprendidas



# Tarefas da atividade “Monitorar desempenho do produto (técnico, econômico, ambiental, de produção e de serviços) 1/2

## **Monitorar o desempenho técnico do produto no mercado e nos serviços associados**

*São identificadas divergências e problemas entre a expectativa ou a percepção do cliente e da assistência técnica em relação às especificações técnicas do projeto do produto.*

## **Monitorar desempenho técnico do produto na produção**

*Confronto das especificações técnicas de projeto do produto e do processo com os resultados coletados pelo controle da qualidade.*

## **Monitorar o desempenho do processo de produção do produto**

*Acompanhar o desempenho em termos de conformidade, confiabilidade, capacidade, capacidade de produção, cumprimento de prazos.*

## **Monitorar o desempenho em vendas**

*Confronto das informações sobre projeção de vendas e estratégia de mercado planejados com o desempenho efetivo em vendas, participação no mercado e tipos de mercado atingidos.*



# Tarefas da atividade “Monitorar desempenho do produto (técnico, econômico, ambiental, de produção e de serviços) 2/2

## **Monitorar avaliação econômica do produto**

*Comparação entre o faturamento realizado versus o previsto e as contribuições marginais atingidas.*

## **Monitorar custo do produto**

*Considerando o custo-alvo do produto, os gastos com desenvolvimento, os investimentos realizados e os custos do produto, avalia-se o desempenho de custo do produto.*

## **Monitorar os aspectos relacionados ao meio ambiente**

*Esta tarefa consiste no monitoramento da legislação ambiental, na sua análise e seus impactos no produto e no negócio relacionado, gerando recomendações para o processo de gerenciamento de mudanças.*

## **Consolidar informações sobre desempenho do produto**

*Consolidação dos resultados levantados durante o monitoramento, gerando um conjunto de relatórios sobre o desempenho e sobre alterações potenciais do produto que devem ser analisadas.*



## Sumário do capítulo – atividades da fase

---

- Avaliar satisfação do cliente
- Monitorar desempenho do produto
- Realizar auditoria pós-projeto
- Registrar lições aprendidas

Envolvem uma seqüência de esforços sistemáticos para:

- *Adquirir, filtrar, interpretar e analisar informações a respeito de eventos críticos;*
- *Disseminar e compartilhar os resultados da análise;*
- *Utilizar essas informações para gerar proposições para a gerência do PDP, visando correções de erros, mudanças na sistemática de desenvolvimento e ações de capacitação;*
- *Capturar, armazenar e disseminar o conhecimento gerado.*

- Avaliar satisfação do cliente
- Monitorar desempenho do produto
- Realizar auditoria pós-projeto
- Registrar lições aprendidas





# Tarefas da atividade “Registrar lições aprendidas”

- **Sistematização**

*Ao longo do desenvolvimento do projeto as lições aprendidas foram capturadas e armazenadas.*

*A tarefa agora é sistematizar essas lições, preparando as informações para a tarefa de análise*

- **Análise**

*Esta tarefa é complexa pois envolve informações sobre o desempenho do produto, relatórios de auditoria pós-projeto, síntese de modificações realizadas, etc.*

*A análise é realizada pelo time de acompanhamento.*

*O resultado é a “Síntese das lições aprendidas no projeto”.*

# Principais resultados da fase

---

- Avaliação da satisfação do cliente
- Propostas de necessidades de modificações no produto ou em seus serviços relacionados
- Propostas de oportunidades de melhorias
- Necessidades de mudança para adequação ambiental
- Síntese das lições aprendidas no projeto
- Informações para subsidiar as decisões sobre a descontinuidade do produto

- A fase “Acompanhar produto e processo” corresponde a um conjunto de atividades que, com a fase “Descontinuar produto do mercado”, garante ao PDP a compreensão de todo o ciclo de vida do produto;
- O seu principal propósito é garantir o acompanhamento do desempenho do produto na produção e no mercado, identificando necessidades ou oportunidades de melhorias e garantindo que a retirada cause o menor impacto possível aos consumidores, empresa e meio ambiente.

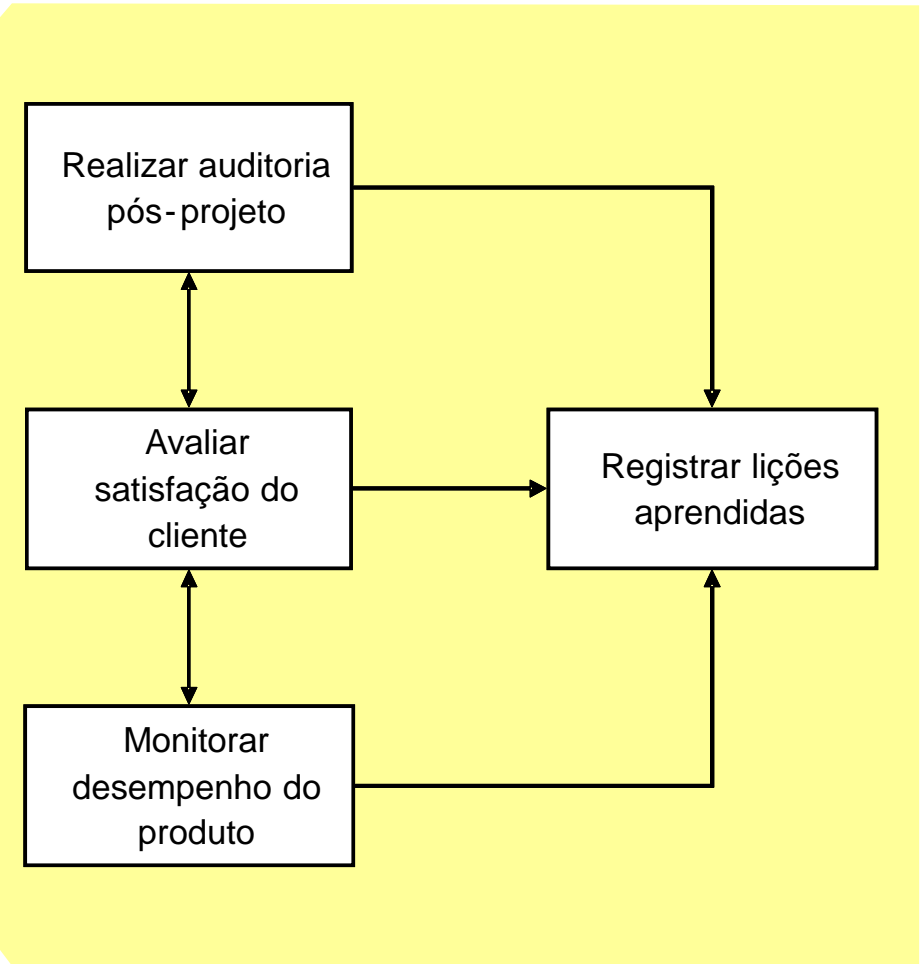
- Nesta fase, realiza-se a auditoria pós-projeto, avalia-se a satisfação dos clientes e monitora-se o desempenho do produto sob diversos focos;
- O encerramento dessa fase não é marcado por uma atividade final, mas, sim, pela definição do fim da produção das peças de reposição, ou seja, ele coincide com o fim da vida do produto.

# Informações principais e dependência entre as atividades da fase de Acompanhar Produto e Processo

- Relatórios de acompanhamento do desempenho do produto
- Reclamações e problemas percebidos pelo cliente como o uso do produto em campo
- Plano de fim de vida do produto
- Relatórios de ocorrências da assistência técnica
- Especificações de projeto do produto
- Estratégia do produto
- Avaliação econômica do produto
- Custo-alvo do produto



- Relatórios de avaliação da satisfação do cliente
- Propostas de necessidades de modificações no produto ou em seus serviços relacionados
- Propostas de oportunidades de melhorias
- Necessidades de mudança para adequação ambiental
- Síntese das lições aprendidas
- Solicitações de descontinuidade do produto



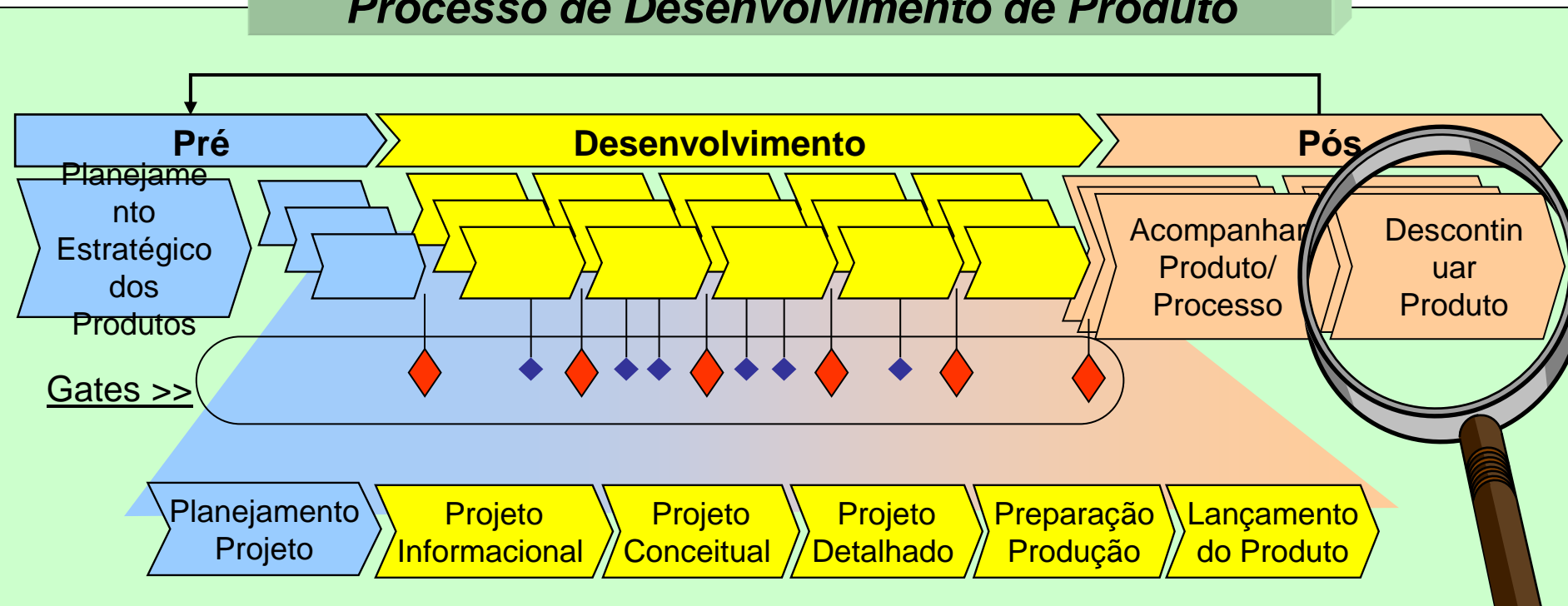
# Atividade 11 – Acomp Prod e Processo

- Avaliar satisfação do cliente
- Monitorar desempenho do produto
- Realizar auditoria pós-projeto
- Registrar lições aprendidas

**EP\_201x\_x\_Atividade11\_nome dos alunos.ppt**

# Próxima fase: descontinuar produto

## Processo de Desenvolvimento de Produto



Processos de apoio

Gerenciamento de mudanças de engenharia

Melhoria do processo de desenvolvimento de produtos