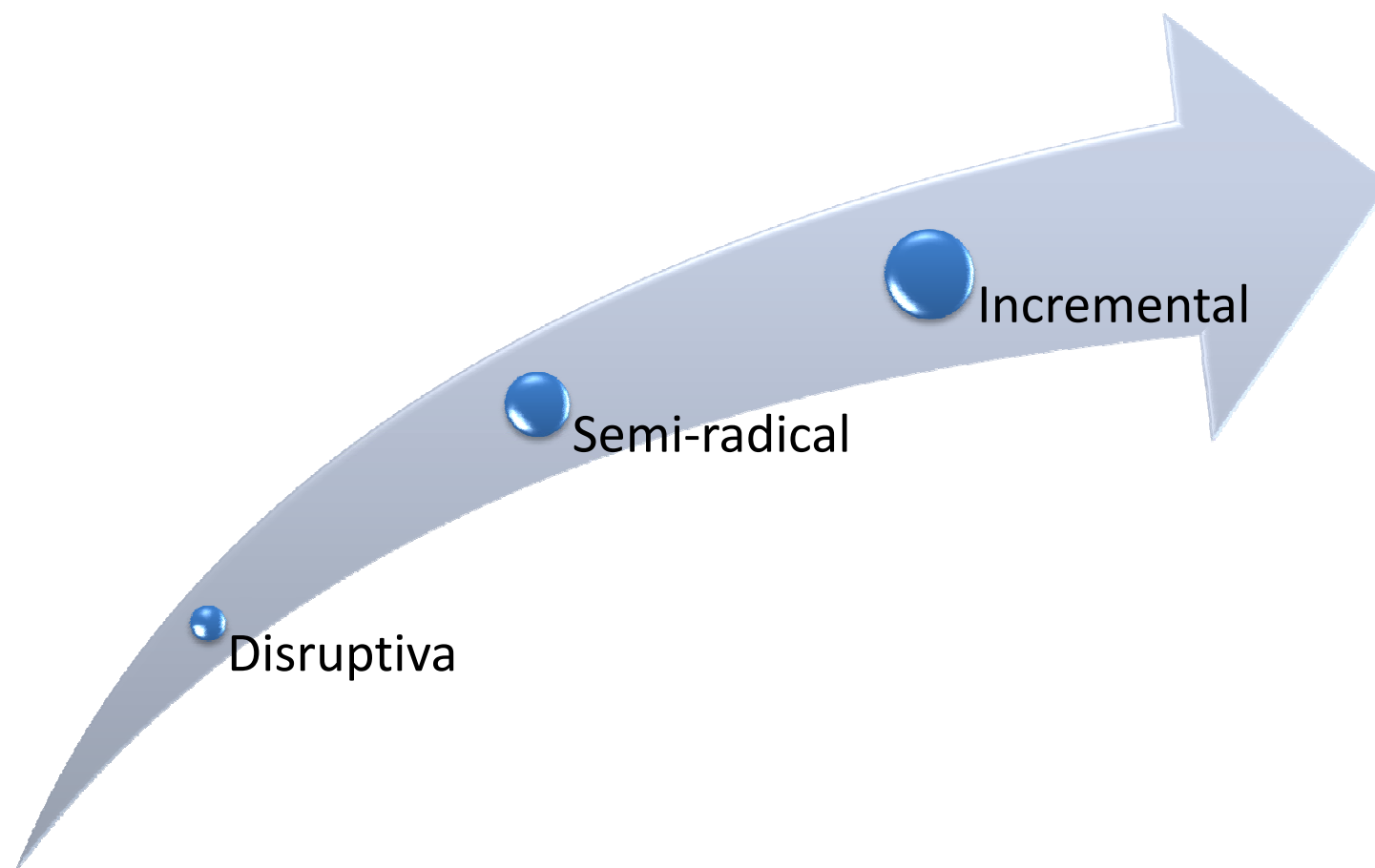


Capacitação de Agentes de Inovação na Indústria

Módulo 1: *Introdução à Gestão da Inovação*

Dr. J. Ricardo G. Mendonça

Tipos e intensidades da inovação



Tipos de inovação

Inovação de produtos

Compreende produtos (bens ou serviços) tecnologicamente novos e produtos tecnologicamente aperfeiçoados

- Produto tecnologicamente novo é aquele cujas especificações técnicas, matérias-primas, componentes, software incorporado, usabilidade, funções ou usos pretendidos diferem significativamente de todos os produtos previamente produzidos pela empresa
- Produto tecnologicamente aperfeiçoado refere-se a um produto previamente existente cujo desempenho foi substancialmente incrementado ou aperfeiçoado, através de mudanças nas matérias primas, componentes ou em outras características que melhoram sua performance

Tipos de inovação

Exemplos de inovação de produto

- Lançamento de nova linha de produtos alimentares *light* ou *diet* ou de nova linha de calçados de couro hidrofugado (que respira e também resiste à umidade)
- Mudanças em materiais em peças de vestuário como a utilização de tecidos de "respiração ativa" e a confecção de roupas com tecidos à prova d'água
- Mudança de componentes ou de subsistemas em produtos complexos, como a introdução de motores *flex*, freios ABS ou o uso de telemática em automóveis
- Desenvolvimento de novos usos para produtos existentes, como a derivação de vacinas ou medicamentos de uso humano para animal e vice e versa

Tipos de inovação

Inovação de processo

Refere-se à implementação de um novo ou substancialmente aperfeiçoado método de produção ou de entrega de produtos

- Uma inovação de processo visa produzir ou entregar produtos novos ou substancialmente melhorados ou aumentar a eficiência produtiva ou da entrega de produtos existentes, com significativa elevação do nível de produção, da qualidade dos bens ou serviços ou da diminuição dos custos unitários de produção e entrega
- Métodos de produção novos ou significativamente aperfeiçoados, na indústria, envolvem mudanças nas máquinas, equipamentos, software ou na organização da produção, desde que acompanhados de mudanças no processo técnico de transformação do produto

Tipos de inovação

Exemplos de inovação de processo

- Automatização dos processos de produção através da utilização de hardware (CLP's, SDCD's) e de software específico
- Adoção de novas tecnologias nas linhas de produção, como digitalização do processo de impressão, processamento de matérias por laser, novos sistemas de CAD/CAM/CAE, robotização com ou sem sensores, sistemas de inspeção e testes controlados automaticamente, maquinaria de alta velocidade etc.
- Automação das logísticas de suprimento, estoque e vendas através de sistemas *just-in-time* (MRP II, EDI , ERP) com aperfeiçoamento significativo do processo
- Novos métodos de descarte de resíduos minimizando impactos ambientais

Tipos de inovação

Inovação de marketing

Implementação de novo método de marketing que modifique significativamente a concepção do produto ou embalagem, seu posicionamento, promoção ou fixação de preços, incluindo novos modelos de negócios

- Inovação na concepção do produto ou embalagem compreende mudanças no design do produto sem que haja alteração de suas características funcionais ou de uso ou na forma de embalar produtos para os quais a embalagem é determinante da aparência do produto
- Inovação no posicionamento e promoção de produtos envolvem o uso de novos conceitos para promover produtos ou serviços de uma empresa, o desenvolvimento e introdução de um símbolo *novo* para uma marca

Tipos de inovação

Exemplos de inovação de marketing

- A mudança significativa no design ou estilo de uma linha de móveis para dar-lhe uma nova aparência e ampliar seu apelo
- A introdução de novos aromatizantes em produtos de alimentação com o objetivo de atingir um novo segmento de consumidores
- Uso de um recipiente com formato totalmente novo visando dar ao produto um visual novo e um apelo diferente para um novo segmento de mercado
- O primeiro uso de um meio de comunicação ou de uma técnica substancialmente diferente, como a colocação de produtos em filmes ou programas de televisão ou o uso de endossos de celebridades

Tipos de inovação

Inovação organizacional

É a implementação de um novo método nas práticas de negócios da empresa, na organização de seus locais de trabalho ou em suas relações externas

- Inovações organizacionais podem visar a melhoria do desempenho da empresa por meio da redução de custos administrativos ou de transação, estimular a satisfação no local de trabalho, acessar ativos não transacionáveis (como conhecimento externo não codificado) ou reduzir custos de suprimentos.
- Inovações em práticas de negócios compreendem a implementação de novos métodos para a organização de rotinas e procedimentos do trabalho, enquanto inovações na organização do local de trabalho envolvem a implementação de novos métodos para distribuir responsabilidades e poder de decisão na divisão de trabalho na empresa.

Tipos de inovação

Exemplos de inovação organizacional

- A implementação de novas práticas para melhorar o compartilhamento do aprendizado e do conhecimento no interior da empresa
- O estabelecimento de bancos de dados com melhores práticas, lições aprendidas e outros conhecimentos de modo a torná-los acessíveis a outros
- A primeira implementação de práticas para o desenvolvimento dos empregados e melhorias na permanência do trabalhador, como sistemas de educação e treinamento
- A primeira introdução de sistemas de gestão da cadeia de fornecedores, reengenharia de negócios, produção enxuta e sistemas de gestão da qualidade

Tipos de inovação

Não são consideradas inovações...

- A interrupção de uma atividade ou processo (um método de marketing ou organizacional, a comercialização de um produto), mesmo que resulte em melhor desempenho para a empresa
- A mudança de preço de um produto ou da produtividade de um processo resultante exclusivamente de alterações no preço dos fatores de produção
- A simples reposição (substituição) ou extensão de equipamentos idênticos aos já instalados ou atualizações em equipamentos ou softwares existentes
- Fusões ou aquisições entre firmas, mesmo se uma firma se unir a outras ou adquiri-las pela primeira vez

Tipos de inovação

Não são consideradas inovações...

- A personalização de produtos, mudanças sazonais ou cíclicas nos bens ou serviços (acompanhadas ou não por mudanças de aparência) ou a mera comercialização de produtos novos ou melhorados por atacadistas, varejistas ou por empresas de transporte e armazenamento
- Na indústria do vestuário, a introdução de novas cores e cortes seguindo as tendências da moda
- A comercialização de produtos novos integralmente desenvolvidos e produzidos por outra empresa
- Mudanças apenas no tamanho ou volume de embalagens e mudanças no nome do produto

Intensidades da inovação

Dois tipos de inovação

Incremental

- Associada a pequenas melhorias graduais em produtos ou processos sem necessariamente produzir grande visibilidade imediata
- Geralmente se adéqua ao contexto da organização, necessitando de poucas adaptações para sua implantação
- Estrategicamente, é essencial para assegurar a competitividade da empresa

Radical

- Causa impacto significativo em um mercado e na atividade econômica das empresas nesse mercado
- Pode mudar a estrutura do mercado, criando novos mercados ou tornando produtos existentes obsoletos
- Pode não ser evidente até bem depois de sua introdução

Intensidades da inovação

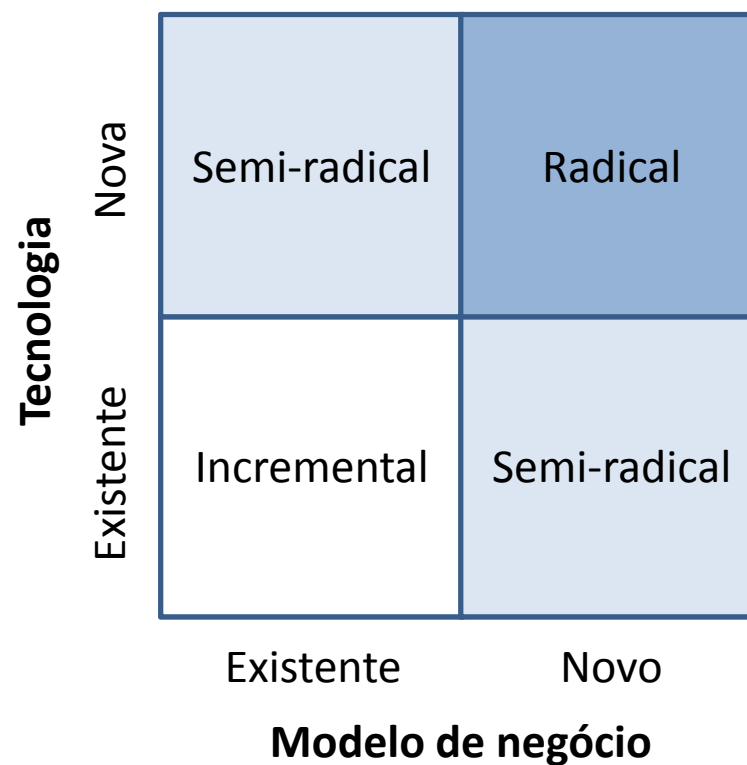
Um terceiro tipo...

Quando consideramos outros elementos que viabilizam a inovação – estratégia, posicionamento no mercado, modelos de negócios – além do aspecto tecnológico, convém definir a **inovação semi-radical**

- Pode oferecer vantagens competitivas que a inovação incremental apenas não tem condições de oferecer
- Envolve mudanças significativas em apenas algumas das dimensões que definem o posicionamento mercadológico do(s) produto(s) da empresa

Intensidades da inovação

A visão a partir dos modelos de negócios



Intensidades da inovação

A visão a partir do mercado

Tecnologia	Nova	Semi-radical	Semi-radical	Semi-radical	Radical
	Existente	Incremental	Incremental	Semi-radical	Semi-radical
		Existente	Novo nicho	Novo segmento	Novo mercado
		Mercado			

Intensidades da inovação

Exemplo de inovação incremental



Intensidades da inovação

Exemplo de inovação semi-radical



Quando a Apple Computer introduziu a **Apple's iTunes Music Store**, a empresa fez com que tecnologias já existentes – como o iPod e demais MP3 players e a transferência de músicas pela Internet – fossem capitalizadas por um novo modelo de negócios e se transformassem em um fabuloso novo negócio

O iTunes significou também uma diversificação da tradição da empresa em inovação tecnológica de produtos

Intensidades da inovação

Exemplo de inovação radical

MEMS (*microelectromechanical systems*) foram desenvolvidos entre 1980 e 1990 principalmente pela Analog Devices (EUA) buscando unir semicondutores e dispositivos mecânicos em um único chip

Atualmente são fabricados por dezenas de empresas diferentes e movimentaram mais de US\$ 8 bilhões em 2008

