

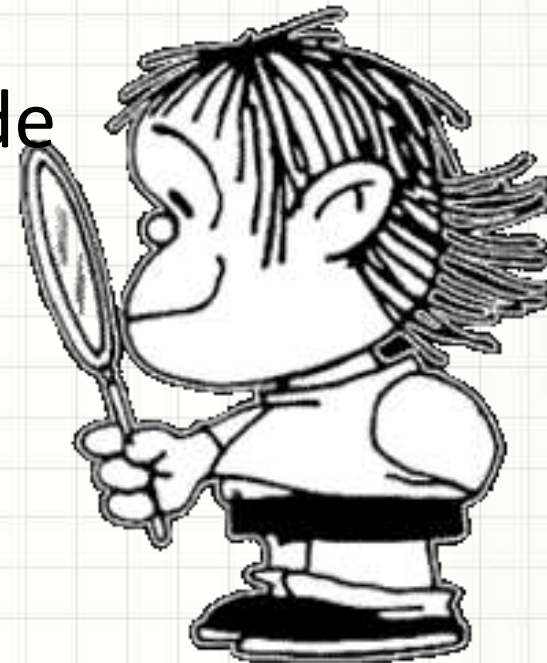
INOVAÇÃO TECNOLÓGICA E EMPREENDEDORISMO GESTÃO DA INOVAÇÃO

Prof. Dr. Daniel Caetano

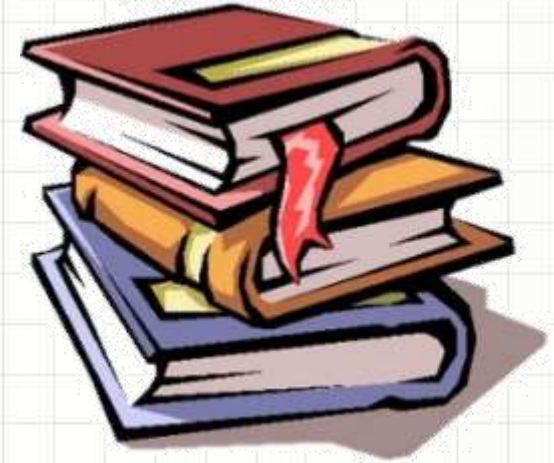
2017 - 2

Objetivos

- Conhecer as categorias de inovação
- Compreender as estratégias de inovação
- Compreender os modelos para gerenciar o processo de inovação
- Conhecer os fatores determinantes para o sucesso de esforços de inovação



Material de Estudo



Material

Acesso ao Material

Apresentação

<http://www.caetano.eng.br/>
(Inovação e Empreendedorismo – Aula 5)
Apresentação do SAVA: Aula 4 e 5

Material Didático

Inovação Tecnológica – Págs 40 a 57

Biblioteca Virtual

“Inovação”



RETOMANDO:

O QUE É INOVAÇÃO?

O que é Inovação?

- Definição: Manual de Oslo (OCDE)
 - “Viabilização de um produto ou processo novo ou melhorado, ou ainda, novas formas de organização do negócio”



Ideia, Invenção e Inovação

- Invenção vira inovação: aceita pelo mercado

1 Ter ideias originais



2 Materializar a ideia



3 O produto final gera valor a todos



criati-
vidade



inven-
ção



geração
de valor

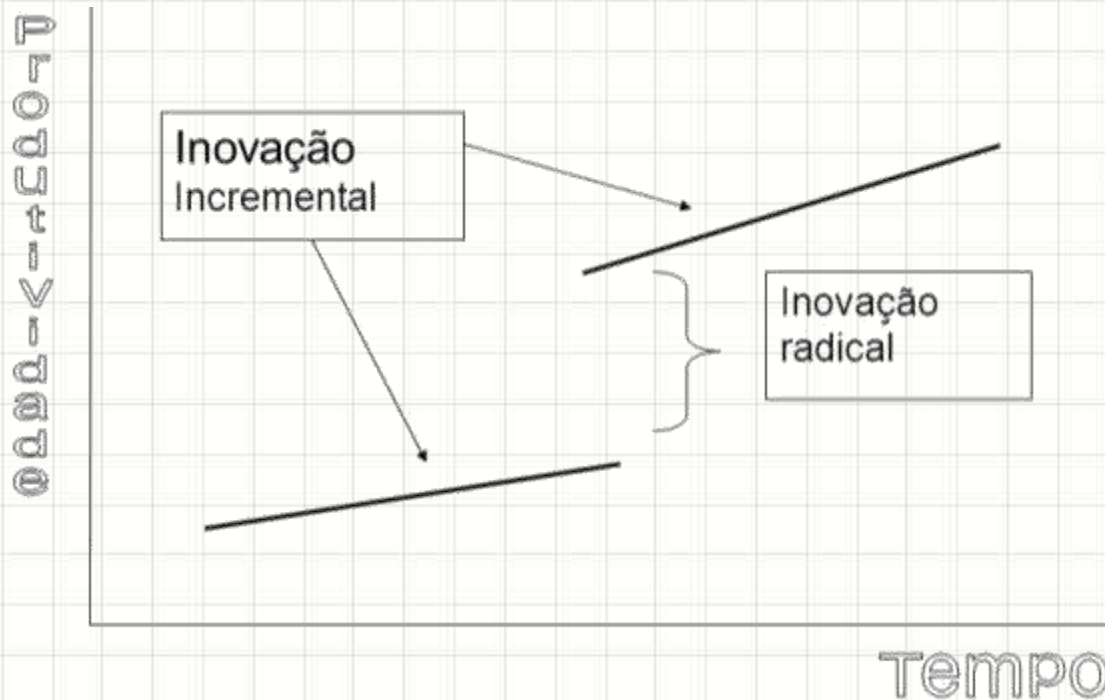
= inovação



CATEGORIAS DE INOVAÇÃO

Categorias de Inovação

- Várias classificações
- Usaremos essa:
 - Inovações incrementais
 - Inovações radicais



Inovação Incremental x Radical

- Inovação Incremental
 - Melhorias no *design* ou na qualidade
 - Melhorias no *layout* de processos
 - Novos arranjos organizacionais

- Inovação Radical
 - Nova rota tecnológica
 - Resultado de esforços de atividade de P&D

Inovação Incremental

- “Melhorar o que já existe”
 - Telefone → Telefone sem fio
 - DVD → Blu-Ray
 - PS3 → PS4



Inovação Radical

- “Transformam o modo de pensar e agir”
 - Computador
 - Redes de comunicação digital
 - Automóvel
 - Avião...



Inovação nas Empresas

- Mais comum: inovação incremental
 - Mais simples de implementar
 - Mais baratas
 - Resultado mais imediato
 - Garante: permanecer no mercado
- Salto de produtividade: inovação radical
 - Mais complexas
 - Mais caras
 - Mais arriscadas
 - Garante: liderança no mercado

Inovação nas Empresas

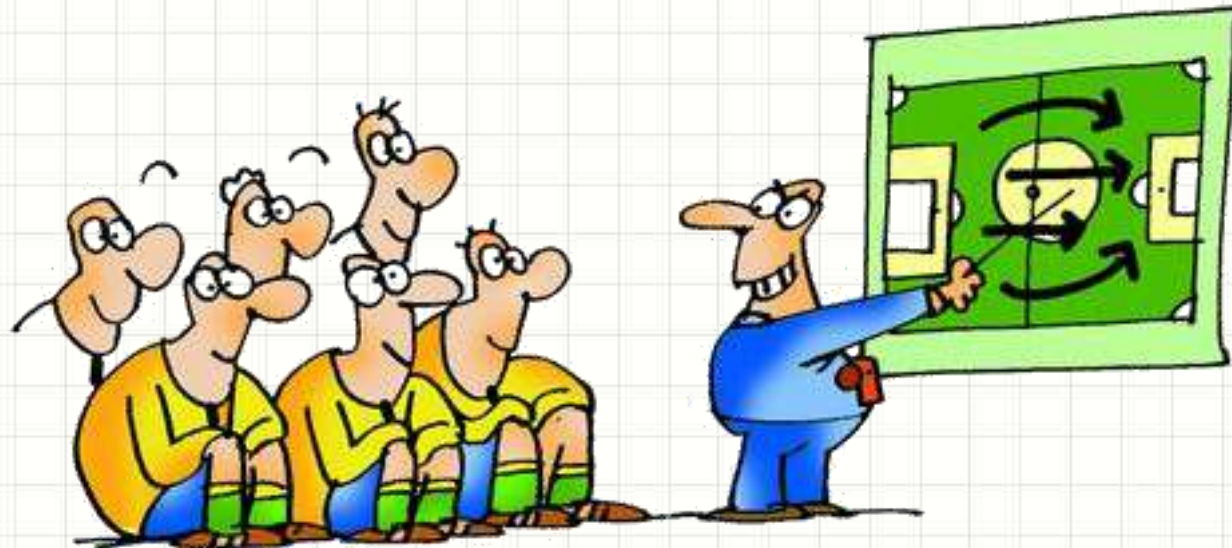
- Barreiras comuns para as inovações radicais
 - Fundador: prioriza projetos incrementais
 - Orientação para clientes existentes
 - Riscos da inovação radical
 - Imediatismo
 - Falta de processo formal de desenvolvimento
 - E mesmo quando há, muita energia é gasta com as inovações incrementais



ESTRATÉGIAS DE INOVAÇÃO

Estratégias de Inovação

- Várias classificações...
- Adotaremos essas:
 - Estratégia Ofensiva (ou de liderança)
 - Estratégia Defensiva (ou de seguimento)



Estratégia Ofensiva

- Buscar liderança técnica e de mercado
 - Departamento formal de inovação
 - Altos investimentos em inovação
 - Mão de obra muito qualificada
 - Valoriza o sistema de patentes
 - Comum: inovações radicais



Estratégia Defensiva

- Evitar erros dos pioneiros e evitar defasagem
 - Adaptação às novidades do mercado
 - Comum: inovações incrementais



Comparativo das Estratégias

Estratégia	Vantagens	Desvantagens
Estratégia ofensiva ou de liderança	<ul style="list-style-type: none">– Possibilidade de cobrar um preço “premium” dos consumidores antes de ocorrer a competição por preços.– Acúmulo de recursos e capacidades críticas pioneiramente.– Chances de fidelizar os clientes em determinado produto primeiramente.– Respeitabilidade associada ao inovador.	<ul style="list-style-type: none">– Os produtos podem ser rejeitados pelo mercado.– A experiência da empresa provê informações para os seguidores (estes podem se aproveitar de soluções já prontas).– Possibilidade de investimentos fixos em tecnologias que serão logo ultrapassadas.– Maior grau de incerteza em diversas dimensões.– Necessidade de arcar com custos gerais da introdução do novo produto (infraestrutura, treinamento, promoção).

Comparativo das Estratégias

Estratégia	Vantagens	Desvantagens
Estratégia defensiva ou de seguimento	<ul style="list-style-type: none">- Necessidade de investimentos menores.- Possibilidade de aproveitar a experiência da empresa líder.- Menor nível de incerteza associada ao desenvolvimento e à aceitação do produto pelo mercado.	<ul style="list-style-type: none">- Deverá competir com base em preços.- Desenvolvimento tardio de conhecimento e capacitações, que podem logo ser ultrapassados.- Consumidores associam o produto e a imagem da empresa a copiadores.

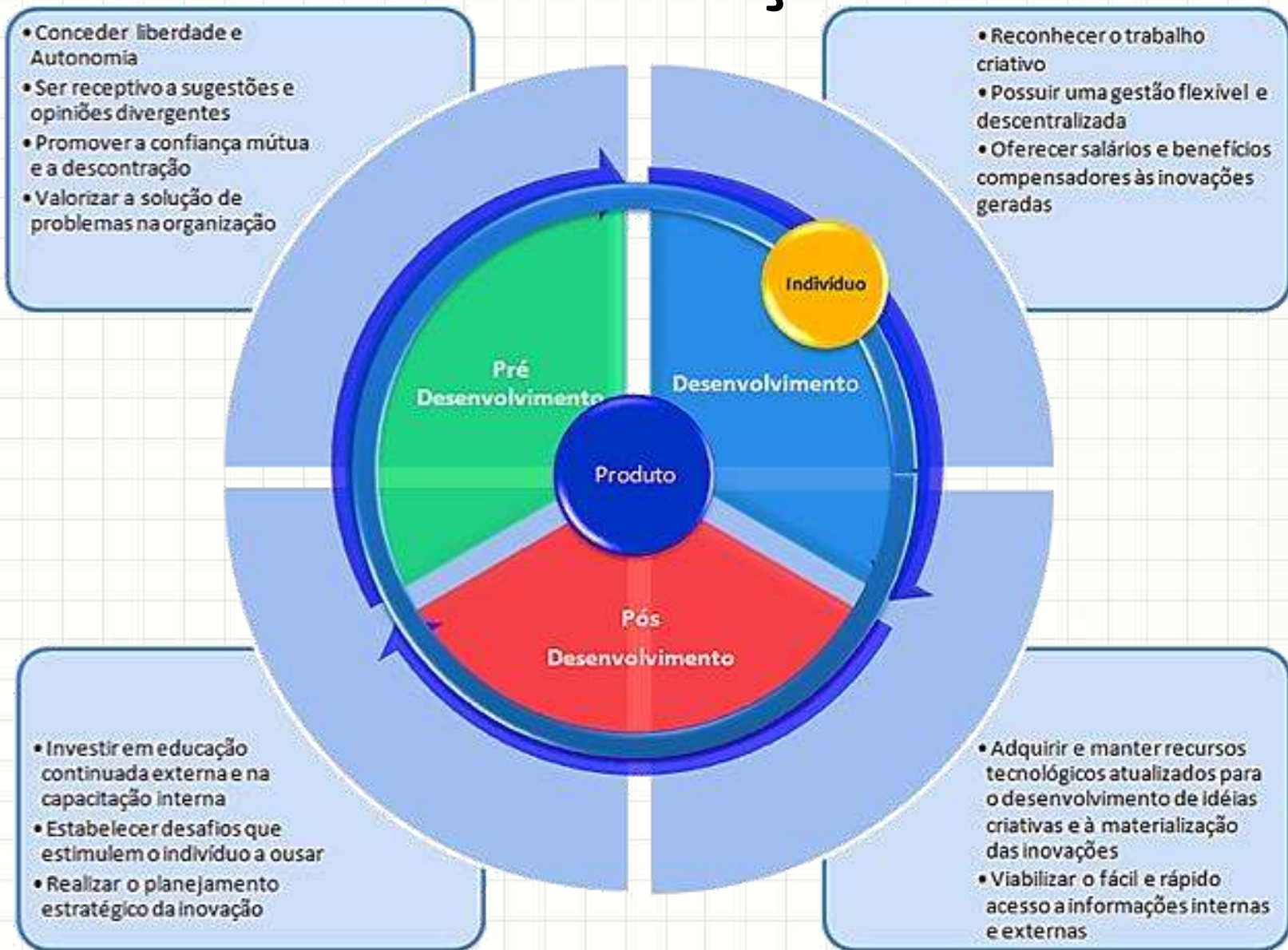


AMBIENTE DE INOVAÇÃO

Ambientes de Inovação: Externo

- Medidas para a construção de ambientes especializados e cooperativos de inovação;
- Mecanismos autorizativos que estimulem a participação das ICT no processo de inovação;
- Medidas de estímulo à inovação nas empresas;
- Apoio ao inventor independente;
- Governo pode estimular e apoiar a constituição de alianças estratégicas e projetos de cooperação;
- Dispor de laboratórios de pesquisa privados e incubadoras;
- Parcerias para P&D e Bolsa de Estímulo à Inovação de instituição de apoio ou agência de fomento;
- Estímulo à contratação de pesquisadores pelas empresas e a cooperação em inovação com a empresa.


Ambientes de Inovação: Interno



Ambientes de Inovação: Interno



Fonte: espaço INOVE - ESTACIO



MODELOS PARA GERENCIAR O PROCESSO DE INOVAÇÃO

Processo de Inovação

- Geralmente:
 - Identificar necessidade ou problema
 - Realização de pesquisa (se necessário)
 - Desenvolvimento e comercialização
 - Adoção da novidade pelo mercado.



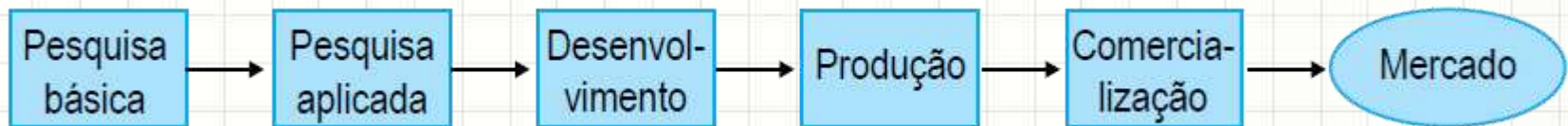
Gerenciamento do Processo

- Modelos
 - Lineares x Interativos
 - Inovação Fechada x Aberta
- Sistematização: produtos e processos
 - Complexo: modelos de negócio: muito específicos

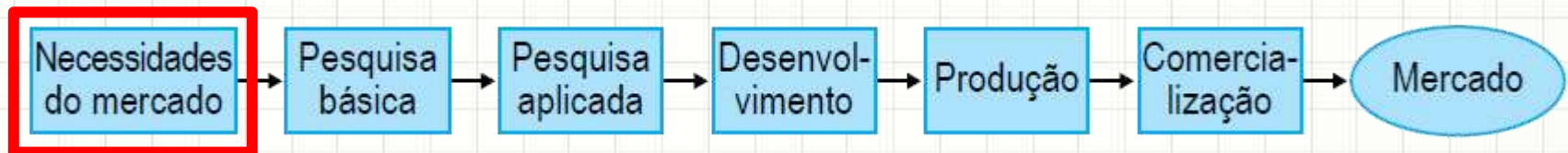


Gerenciamento do Processo

- Modelos Lineares
 - Período 1945-1960

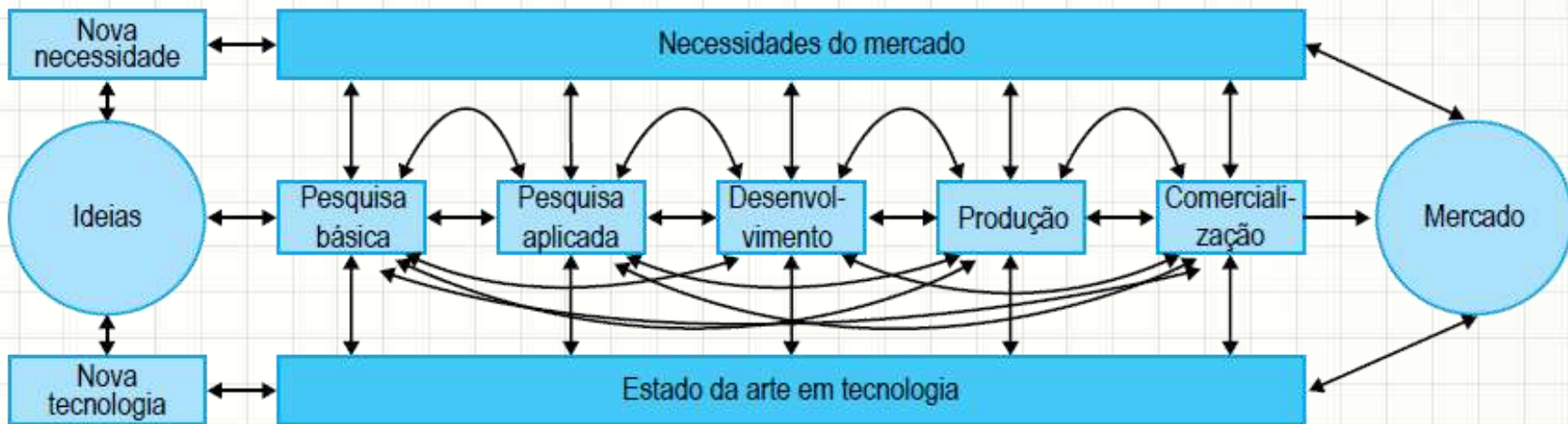


- A partir da década de 1960



Gerenciamento do Processo

- Modelos Interativos
 - Posteriormente (1985)
 - Ciência e tecnologia: Cultura
 - Sequência lógica, não necessariamente contínua



Gerenciamento do Processo

- Modelos Lineares
 - Centralizados na empresa
 - Controle de todo o processo: “chave do sucesso”
 - Concepção, desenvolvimento e comercialização
 - Também conhecidos como...

Modelos de Inovação Fechada

- Válidos até o fim do século XX.

Gerenciamento do Processo

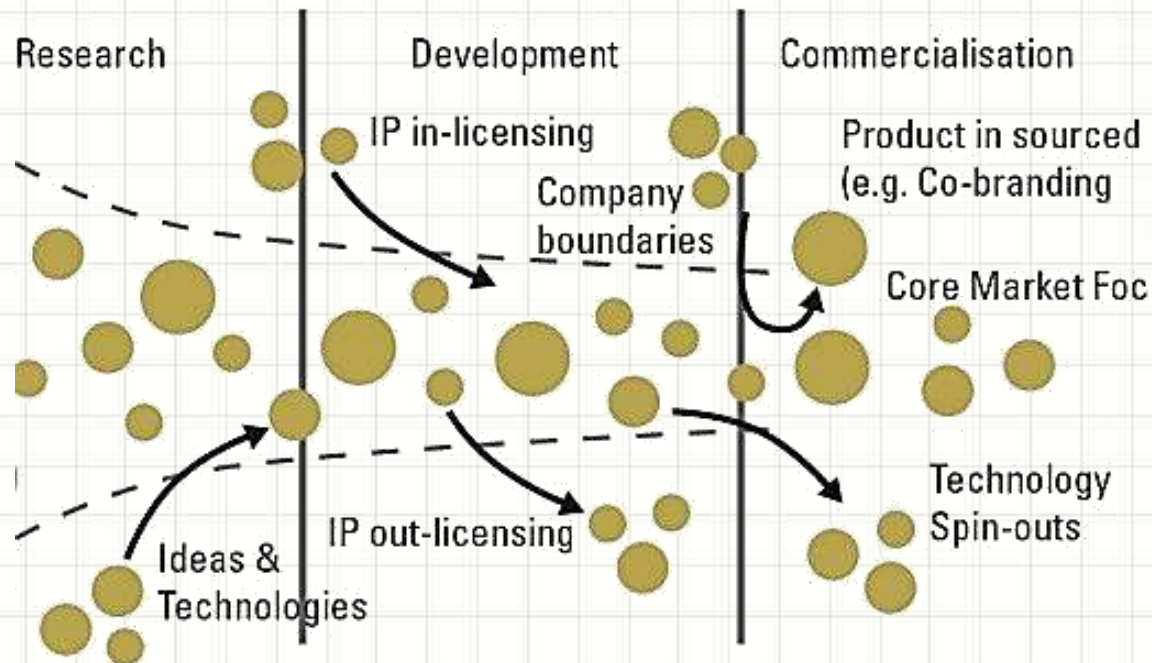
- Modelos Interativos: o que mudou?
 - Globalização e competição internacional
 - Internalização e mobilidade do conhecimento
 - Avanços tecnológicos
 - Limitações para ampliar P&D interna
 - Proliferação de fundos de capital de risco

Modelos de Inovação Aberta

Nota: nem todo modelo interativo é aberto!

Inovação Aberta

- “*Open Innovation*”
 - Desenvolver e comercializar...
 - As suas inovações
 - As inovações de outras organizações!
 - Hum?



Inovação Aberta

- Você tem uma empresa de sistemas web
 - E, por acaso, desenvolve um jeito para prolongar a vida dos “*no-breaks*”
 - “Vender” para outra empresa comercializar
 - Da mesma forma, pode “comprar” uma inovação



Inovação Aberta

- Ideias: podem ser desenvolvidas com parceiras
 - Levar ideias ao mercado
- À empresa cabe definir
 - Quanto de P&D ocorre internamente
 - Quanto será executado em parcerias





SUCESSO NA COOPERAÇÃO

Sucesso na Cooperação

- Complexidade...
 - Sugere a busca por parcerias



Sucesso na Cooperação

- Cooperações não são triviais
 - Divisão de custos, riscos e ganhos
 - Empresa/Escola: ritmo, cultura e missão
 - Confidencialidade



Sucesso na Cooperação

- Fatores Fundamentais (Porto e Costa, 2013)
 1. Todos os parceiros: interesse estratégico em P&D
 2. Gestão de projetos de alto nível profissional
 3. Planejamento e clareza de objetivos
 4. Comprometimento e confiança de todos os envolvidos, além de esforços de treinamento e transferências de conhecimento
 5. Estabilidade de acordos, com capacidade de reagir a mudanças
 6. Compartilhamento adequado dos resultados, em todas as formas (artigos, patentes etc.)



PERGUNTAS?



CONCLUSÕES

Resumo

- Categorias de inovação
 - Incremental x Radical
 - Estratégias de Inovação
 - Modelo de Gestão de Processos de Inovação
 - Linear e Aberta
 - Fatores de Sucesso de Cooperação
-

- Relação: Empreendedorismo x Inovação
- Comportamento empreendedor
 - Mitos sobre os empreendedores



APROFUNDANDO...

Aprofundando (SAVA)

Gestão de Inovação e Lei de Inovação

<http://goo.gl/s9uOMs> ([local](#))

Inteligência Competitiva e Gestão do
Conhecimento como Ferramentas para Gestão
da Inovação

<http://goo.gl/YPXkHj> ([local](#))



PARTE PRÁTICA



PLANILHAS DE CUSTOS E RECEITAS

Planilhas Básicas de Custos

Componentes				
Item	Valor Unit.	Unidade	Qt	Total
Arduino Nano	R\$ 19,90	Placa	1	R\$ 19,90
Sensor	R\$ 13,75	Peça	1	R\$ 13,75
Resistor	R\$ 0,25	Peça	6	R\$ 1,50
LED Vermelho	R\$ 0,50	Peça	6	R\$ 3,00
Fio	R\$ 0,30	Metro	2	R\$ 0,60
Caixa Plástica	R\$ 22,60	Peça	1	R\$ 22,60
Bateria	R\$ 4,75	Peça	1	R\$ 4,75
Suporte	R\$ 1,80	Peça	1	R\$ 1,80
Solda	R\$ 0,20	grama	0,5	R\$ 0,10
			Total	R\$ 68,00

Planilhas Básicas de Custos

Mão de Obra/Salários					
Função	Salário	Qt	Custo/Mês	Produção	
				Total/Dia	Total/Mês
Contab./Compras	R\$ 2.000,00	1	R\$ 2.000,00	-	-
Montagem	R\$ 1.200,00	1	R\$ 1.200,00	16	352
Vendas/Suporte	R\$ 2.000,00	1	R\$ 2.000,00	-	-

Custos Fixos Mensais			
Item	Valor Unit.	Qt	Total
Conexão Internet	R\$ 100,00	1	R\$ 100,00
Servidor	R\$ 150,00	1	R\$ 150,00
Certificado	R\$ 25,00	1	R\$ 25,00
Currier	R\$ 350,00	1	R\$ 350,00
Outras despesas	R\$ 1.250,00	1	R\$ 1.250,00
		Total	R\$ 1.875,00

Cenários de Custos e Receitas

Cenários de Custos Mensais						
Demanda	50	100	200	300	400	500
Custo de Peças	R\$ 3.400,00	R\$ 6.800,00	R\$ 13.600,00	R\$ 20.400,00	R\$ 27.200,00	R\$ 34.000,00
Mão de Obra	R\$ 5.200,00	R\$ 5.200,00	R\$ 5.200,00	R\$ 5.200,00	R\$ 6.400,00	R\$ 6.400,00
Custos Fixos	R\$ 1.875,00	R\$ 1.875,00	R\$ 1.875,00	R\$ 1.875,00	R\$ 1.875,00	R\$ 1.875,00
Encargos Trabalhistas	R\$ 1.756,04	R\$ 1.756,04	R\$ 1.756,04	R\$ 1.756,04	R\$ 2.161,28	R\$ 2.161,28
Total	R\$ 12.231,04	R\$ 15.631,04	R\$ 22.431,04	R\$ 29.231,04	R\$ 37.636,28	R\$ 44.436,28
Custo Unit. Médio	R\$ 244,62	R\$ 156,31	R\$ 112,16	R\$ 97,44	R\$ 94,09	R\$ 88,87

Cenários de Receitas Mensais							
	Demanda	50	100	200	300	400	500
Preço Unit							
R\$ 100,00		R\$ 5.000,00	R\$ 10.000,00	R\$ 20.000,00	R\$ 30.000,00	R\$ 40.000,00	R\$ 50.000,00
R\$ 125,00		R\$ 6.250,00	R\$ 12.500,00	R\$ 25.000,00	R\$ 37.500,00	R\$ 50.000,00	R\$ 62.500,00
R\$ 150,00		R\$ 7.500,00	R\$ 15.000,00	R\$ 30.000,00	R\$ 45.000,00	R\$ 60.000,00	R\$ 75.000,00
R\$ 175,00		R\$ 8.750,00	R\$ 17.500,00	R\$ 35.000,00	R\$ 52.500,00	R\$ 70.000,00	R\$ 87.500,00
R\$ 200,00		R\$ 10.000,00	R\$ 20.000,00	R\$ 40.000,00	R\$ 60.000,00	R\$ 80.000,00	R\$ 100.000,00

Trabalho de Hoje

- Estime os custos de produção do seu produto. Pesquise com o grupo os melhores fornecedores para os componentes do seu produto e identifique os melhores preços. Identifique a mão de obra necessária.
- Estime o mercado para o seu produto, começando pelo público alvo. Quanto esse público estaria disposto a pagar pelo seu produto?
- Responda às questões!

