

# Engenharia do Produto

## AULA 4

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



**Não usar eletrônicos em aula!**



# Planejamento Estratégico do Negócio

Slides baseados em Istefani  
istefani@producao.ufrgs.br

# PEN

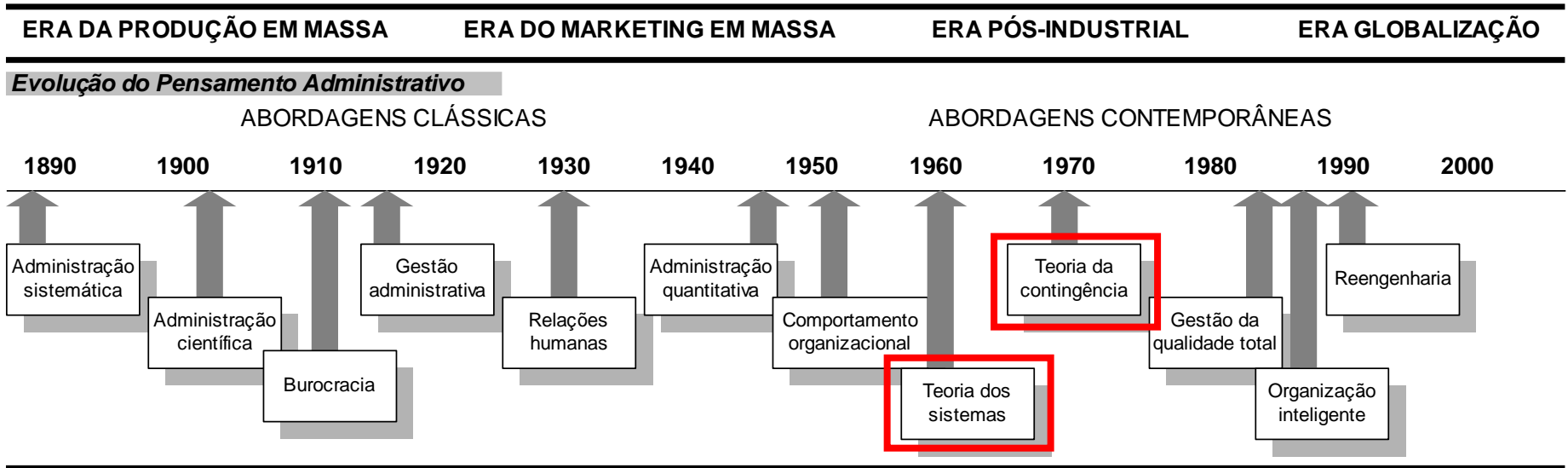
- **Objetivos**

- Entender as etapas e declarações do PEN,
- Empregar ferramentas necessárias para a realização do PEN;
- Estudar qual seria o PEN de empresas que estão no mercado.

O Planejamento Estratégico deve responder às questões:

- Qual é o tipo de negócio da empresa?
- Qual a oportunidade que identificaram no mercado?
- Quais são os valores organizacionais da empresa?

# Teorias administrativas



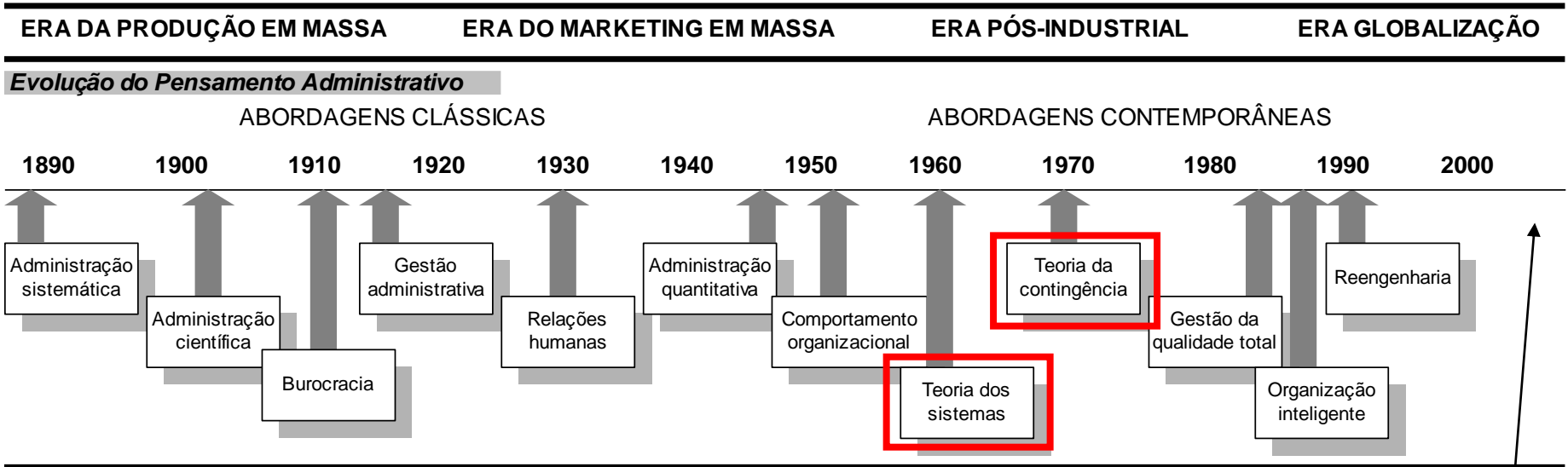
Eventos históricos consistem no alicerce sobre o qual se desenrolou a evolução da área de DP

Igor Ansoff  
Gestão Estratégica

**Planejamento  
Estratégico**

Segundo o livro *Estratégia Empresarial* de Igor Ansoff, gestão estratégica nas empresas é o processo de tomada de decisões que orienta as ações da organização ao longo do tempo. Considerando sua relação com o ambiente ao qual está inserida. Para ser efetivo, ele deve ser planejado, implementado e mensurado. Com objetivo de direcionar o comportamento da organização rumo aos seus objetivos.

# Teorias administrativas



Eventos históricos consistem no alicerce sobre o qual se desenrolou a evolução da área de DP

Modelos Emergentes

Adm. Empreendedora

Foco na busca de oportunidades e inovação de forma sistemática. Visão intraempreendedora.

# Nomenclatura

- **O que é Planejamento estratégico**
  - Processo gerencial que envolve todos os setores funcionais da empresa (mkt, vendas, P&D, etc) no intuito de definir mercados a serem atingidos, metas da empresa e tecnologias que serão utilizadas, ou seja, diretrizes gerais da empresa. Sua principal função é **nortear** o trabalho de todos os setores da empresa.

**PEN** → **Impulsiona o PDP**

**Missão**

**Visão**

**Valores**

**Norteiam a tomada de decisão ao longo do PDP**

# Declarações do PEN

- **Nível corporativo**

- ✓ Para o desenvolvimento das estratégias da empresa, algumas questões fundamentais devem ser respondidas:

O que seremos?

Visão

O que fazemos? Para que existimos?

Missão

O que norteia a tomada de decisão?

Valores corporativos

Quais são nossos alvos?

Objetivos da empresa

Como chegaremos lá?

Estratégia corporativa

Como saberemos se chegamos lá?

Indicadores



# PEN

- Condicionantes
  - Valores, ideais, concepções, etc. O comportamento do acionista, proprietário ou colaborador é condicionado por esses elementos.

# PEN

***GRUPO FIBRAX - cuidado com meio ambiente, preocupação com 3 Rs (reciclar, reusar, reduzir); preocupação com a qualidade, ética, agilidade, capacidade de inovação, preocupação com o ser humano***

- **Valores:** tudo aquilo que a organização considera importante para preservar, realizar e manter a imagem e o nível de sucesso desejado, como, por exemplo, a importância da satisfação do cliente; segurança no ambiente de trabalho; qualidade em tudo que faz; proteção do meio-ambiente, etc.

# PEN

Se as crenças e valores corporativos definidos pela Alta Administração, forem muito diferentes dos valores individuais, a convivência dos empregados no ambiente de trabalho será muito mais difícil, prejudicando o desempenho da organização.

Por outro lado, quanto mais próximos forem os valores de um indivíduo daqueles preconizados pela organização maior será a produtividade para a mesma, além da promoção de um estado mais elevado de realização das pessoas (Barret, 2000).

# PEN

- Comportamento
  - No PEN merecem destaque os acionistas e executivos responsáveis pelas decisões das organizações.
  - Os colaboradores são importantes porque auxiliarão a implantar os desígnios da alta administração.
- Visão
  - Imagem futura que inspira e motiva, gera um grau de consenso do ter porque lutar.

# Organizações visionárias

Empresa	Essencial (core) a ser preservado
Boeing	Permanecer no ápice da liderança no que concerne à aviação; ser pioneira, corredora de riscos
IBM	Buscar superioridade em todos os nossos empreendimentos; investir muito tempo em fazer consumidores felizes
Ford	Nosso negócio são carros, especialmente para pessoas médias (?)
Motorola	Atingir o potencial criativo latente que está dentro de nós, auto-renovação; aprimoramento contínuo; honradamente servir à comunidade por meio de produtos de qualidade
Phillip Morris	Vencer: ser a melhor e derrotar os outros; a liberdade pessoal de escolha vale a pena ser defendida
Sony	Elevação da cultura japonesa e dos status nacional; ser uma pioneira, fazer o impossível
Disney	Trazer felicidade para milhões de pessoas, atenção obsessiva por detalhes, criatividade, sonhos, imaginação
Merck	Preservar e aprimorar a vida humana. Os remédios são para o paciente e não para obter lucro, imaginação, inovação

# Visão

- Não é possível criar nada que previamente não tenha feito parte da imaginação de uma pessoa.
- A visão deve ser um quadro inspirador da imagem que formamos, da maneira como desejamos que venha a ser a nossa organização no futuro.
- **Fibrax**
  - Ser reconhecida, nos próximos 5 anos, como empresa importante no cenário nacional, que propõe produtos sustentáveis para problemas brasileiros, usando recursos locais

# PEN

- Missão

- Razão de ser, resposta à pergunta: quem somos? Para que existimos?

- Enquanto a **visão** diz respeito ao **sonho** desejado e imaginado em relação ao futuro da organização, a **missão** diz respeito ao **propósito** buscado pela organização. Maior grau de concretude.

# Exemplos de missão

Empresa	Missão – para que existimos?
Emater	Prestar serviços nas áreas de assistência técnica e extensão rural
GM	Produzir veículos utilitários e de passeio
Ministério da Saúde	Estabelecer orientações básicas sobre uma política de saúde e zelar pelo cumprimento dos programas de saúde pública
Grupo Fibrax	Desenvolver soluções sustentáveis em termos de MP e de produtos acabados, a partir de matérias-primas de origem natural, desenvolvendo tecnologia para transformar em produtos ambientalmente seguros, financeiramente viáveis e socialmente corretos

- No exemplo Fibrax
  - Objetivo claro – soluções/produtos sustentáveis
  - Estratégia clara – desenvolver tecnologia para atender as 3 dimensões – social/ambiental/financeira da sustentabilidade



# PEN

- Políticas

- Regras ou parâmetros de ação, limitando o campo dentro do qual os decisores, nos diversos níveis, farão suas ações.

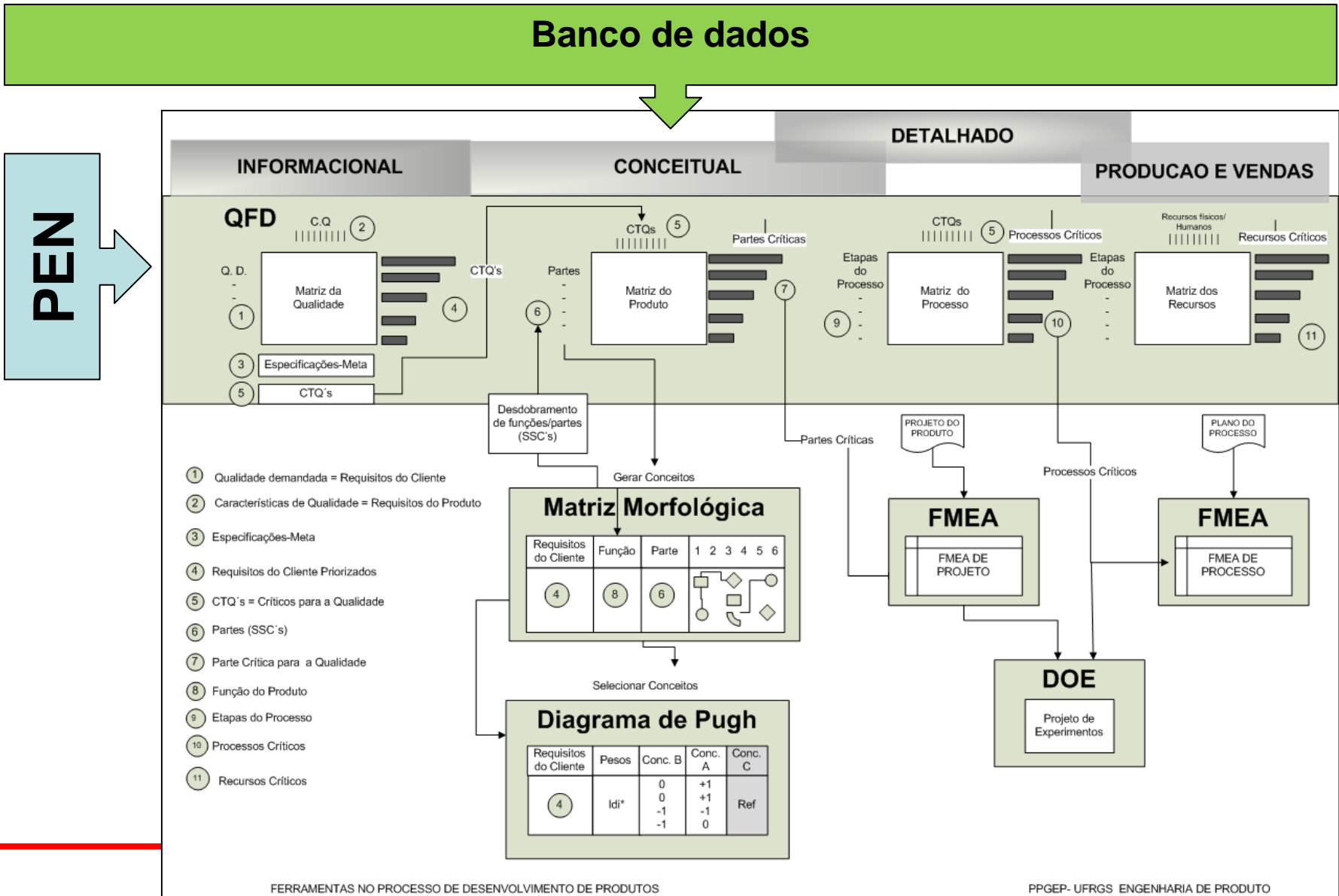
- Possíveis políticas do Grupo Fibrax

- Não usar matérias-primas que competem com alimentos, ex. Amido
    - desenvolver soluções locais para os problemas locais ou regionais
    - Contratar mão-de-obra portadoras de necessidades especiais
    - Desenvolver tecnologia própria

# PEN

- Decisões tomadas e comunicação
  - O PEN exige **informações válidas e confiáveis**. Se o input informacional tiver baixo teor qualitativo, é de esperar que o output também seja de baixa qualidade.
  - **Necessidade de um Banco de dados.**

# PDP – visão hard (algumas informações a serem documentadas)



FERRAMENTAS NO PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS

PPGEP- UFRGS ENGENHARIA DE PRODUTO

# PEN

- **Informações**

- **Internas**

- Negócio –diversão ou cinema?
- Talentos humanos – estão disponíveis?
- Rec Financeiros – financiamentos, qual montante é necessário?
- Rec Materiais – instalações, equipamentos, qual montante é necessário?
- Tecnologia – qual é a necessária? Existe? Está disponível?
- Estrutura – organograma, cargos, diretrizes, planos salariais, etc
- Clima organizacional – cultura, idéia de produto, normas, crenças, sentimentos e valores predominantes na organização - Ex. Desconfiança das pessoas - confiança

# PEN

- Informações
- **Externas**
  - Mercado
  - Concorrência
  - Legislação
  - Aspectos políticos
  - Aspectos econômicos – incentivos governamentais
  - Aspectos ambientais
  - Aspectos sociais

# PEN

- Informações
- **Externas - Grupo Fibrax**

**Ambiente econômico** Poucas empresas dominando o mercado nacional

**Ambiente social** não se preocupa com o meio ambiente e saúde do trabalhador, utiliza resinas de origem do petróleo/ preocupa-se com sustentabilidade

**Ambiente político** verificar incentivos governamentais em impostos e políticas

**Ambiente demográfico** Empresas concentradas em SP, MG e Bahia/localizada no Pará/localizada em fazenda, indisponibilidade de mão de obra local em quantidade

**Ambiente cultural** Ver aspectos de ambiente interno das empresas em relação ao trabalhador e no entorno das fábricas das concorrentes/ mão de obra sem estudo, mas consciente da ecologia

**Ambiente legal** Ver normas para extração e produção da fibra de vidro/fibra natural

**Ambiente tecnológico** Ver custos do investimento tecnológico da fibra de vidro x natural

**Ambiente ecológico** Verificar existência de resíduos do processo e impacto das concorrentes x impacto da fibra natural

# PEN

- Pressupostos
- Analisar 10 áreas críticas exercitando como seriam no futuro
  - Ex. Uma empresa de automóveis se perguntaria, em 10 anos eu estarei fabricando carros se o governo incentivar o transporte coletivo?
  - Comparar o presente com o futuro das 10 áreas críticas e identificar os pontos fortes e fracos.

# MATRIZ SWOT OU FFOA

Forças	Fraquezas
Oportunidades	Ameças

## Pontos fortes e fracos

### Elaborar objetivos que:

- Potencializem forças e oportunidades
- Neutralizem ou bloqueiem fraquezas e ameaças
- Identificar as 5 ou 6 mais relevantes e focar nestas



# PEN

- Pontos fortes e fracos
  - Cenários – São futuros possíveis, para os quais se elaboram estratégias, visando manter a organização no rumo da visão
  - Em função do cenário aceito como mais provável dentre os examinados, avançar para formular os objetivos-ensaio.

# PEN

- Pesquisa seletiva/ participação/ análise
  - A busca de informação se dá em áreas pre-estabelecidas e selecionadas, e não em todas as áreas possíveis. Os vários níveis da organização estão envolvidos na busca da informação, na análise e na identificação de seus pontos fortes e fracos, ameaças e oportunidades.

# PEN

- Objetivos declarados
  - Deve ser um resultado esperado, quantificadores que devem ser atingidos e mantidos, derivados do objetivo do negócio;
  - Deve ter redação clara e precisa, ser específico – o que se deseja, quanto deseja e quando deseja.

OVERALL GOAL	SUSTAINABILITY MAIN GOALS (according with the sustainable philosophy adopted)	SPECIFIC SUSTAINABILITY GOALS	NON-FUNCTIONAL REQUIREMENTS OBTAINED FROM SUSTAINABILITY GOALS	
<p><b>Desenvolver soluções sustentáveis a partir de resíduos (Objetivos corporativos de um negócio sustentável (delimitação do trabalho: como a empresa não está constituída, não temos metas embora os objetivos estejam definidos).</b></p>	<p><b>OBJETIVO ECONÔMICO</b> : ter lucratividade, rentabilidade do negócio sem prejudicar a sociedade</p>	<p>Desenvolver tecnologias que permitam transformar resíduos em matérias primas, componentes ou produtos</p>	<p>G1.1 Contratar especialistas em P&amp;D para o projeto de desenvolvimento da tecnologia G1.2 Investir em equipamentos/materiais de P&amp;D necessários para o projeto de desenvolvimento da tecnologia G2.1 Identificar e contratar parceiros de P&amp;D</p>	
		<p>Fabricar produtos que garantam lucratividade e rentabilidade para manter as operações do negócio</p>	<p>G2.2 Realizar análise econômico-financeira durante todo o PDP G2.3 Adequar os produtos e os processos para concorrer a benefícios/prêmios que subsidiem o desenvolvimento e/ou a produção G2.4 Balancear portfólio</p>	
		<p>Oferecer produtos que tenham preços compatíveis com o poder aquisitivo do mercado alvo identificado pelo marketing</p>	<p>G3.1 Projetar processo compatível com o volume de produção G3.2 Definir preço-meta do produto</p>	
		<p>Oferecer produtos com a qualidade desejada pelo cliente para sustentar as vendas</p>	<p>G4.2 Determinar os valores-meta para cada um dos parâmetros de qualidade do produto em função da demanda do cliente G4.1 Desenvolver produto orientado pelos requisitos do cliente</p>	
		<p><b>OBJETIVO AMBIENTAL</b>: contribuir para diminuição da poluição local e em regiões do RS</p>	<p>Projetar processo produtivo flexível para atender os diferentes tipos de resíduo/produto</p>	<p>G5.1 Identificar e contratar parceiros de produção com capacidade técnica instalada G5.2 Parceiros de produção devem observar os requisitos/diretrizes de produção G5.3 Identificar parceiros de produção que dispostos a investir no processo G5.4 Projetar processo robusto para contornar variações na matéria-prima G5.5 Contratar ou capacitar funcionários para trabalhar em processo flexível G5.6 Projetar processo de produção e layout flexíveis e ajustáveis a cada produto</p>
			<p>Projetar produto que possa ser reprocessado (reutilizado ou reciclado) após o fim-de-vida (cradle to cradle)</p>	<p>G6.1 Projetar produto com reduzido número de partes G6.2 Projetar produto deve ter sistema de desmontagem facilitado G6.3 Produto deve ter o mínimo de matérias-primas G6.4 Projetar produtos modulados ou com partes/peças iguais G6.5 Utilizar matérias-primas recicláveis G6.6 Projetar sistema de coleta e logística reversa</p>
	<p>Projetar produto que não empregue materiais agressivos ao micro e macro ambientes</p>		<p>G7.1 Utilizar matérias-primas de fontes renováveis G7.2 Utilizar matérias-primas não transgênicas (100% GM free) G7.3 Utilizar matérias primas atóxicas G7.4 Reduzir o uso de matérias-primas e recursos não-renováveis no projeto do produto G7.5 Projetar produto que consuma pouca energia durante o uso G7.6 Projetar produto que consuma pouca água durante o uso G7.7 Minimizar o uso de materiais não-biodegradáveis no projeto do produto G7.8 Utilizar materiais biodegradáveis/ compostáveis no produto</p>	
	<p>Projetar processo que não empregue materiais agressivos ao micro e macro ambientes</p>		<p>G8.1 Projetar processo com baixo consumo de energia G8.2 Projetar processo que consuma o mínimo de água/unidade de produto G.3 Utilizar matérias-primas/insumos de origem próxima e demandem o mínimo de transporte G8.4 Projetar sistemas que impeçam a emissão de gases G8.5 Projetar processo fechado (cíclico) G8.6 Projetar novo(s) produto(s) que utilize(m) os resíduos G8.7 Projetar sistema de tratamento de resíduos G8.8 Projetar sistema de gestão ambiental</p>	
	<p><b>OBJETIVO SOCIAL</b>: contribuir para diminuição de problemas sociais no estado do RS</p>		<p>Oferecer produtos que atendam preferencialmente as necessidades de públicos desfavorecidos</p>	<p>G9.1 Realizar pesquisas de mercado e análises sociológicas</p>
			<p>Projetar processo que utilize mão de obra qualificada e gere empregos</p>	<p>G10.1 Promover capacitação profissional dos funcionários G10.2 Projetar processo de maneira equilibrada quanto à automatização e geração de empregos, considerando o risco/perigo envolvido no processo</p>
			<p>Projetar processo que permita a inclusão de pessoas portadoras de necessidades especiais</p>	<p>G11.1 Aplicar DFA e DFD (ver requisitos específicos) no projeto do produto G11.2 Projetar postos de trabalho adaptados</p>
			<p></p>	<p>G11.1.1 Projetar infraestrutura da fábrica adaptada a pessoas com necessidades especiais G12.1 Projetar sistema produtivo seguro (processos e máquinas)</p>

# PEN

- Áreas-Chave para definição de objetivos:
  - Posição no mercado;
  - Inovação;
  - Produtividade;
  - Recursos físicos e financeiros;
  - Rentabilidade;
  - Desempenho e desenvolvimento de gerentes;
  - Desempenho e atividade dos trabalhadores;
  - Responsabilidade pública.

# PEN

- Obstáculos e facilidades
  - Os objetivos-ensaio deverão ser analisados com realismo frente às FFOA – viabilidade dos objetivos;
- Estratégia
  - Indica “como” realizar os objetivos. Algumas vezes, os objetivos devem ser re-estruturados, gerando os objetivos definitivos;

# PEN

- Estrutura
  - Rever a estrutura, deverá ser reorganizada se necessário;
- Participação, análise, integração e decisão
  - Necessária participação dos envolvidos para que haja engajamento nas ações posteriores;

# PEN

- Metas
  - São subobjetivos que ajudam a atingir o objetivo final. São idênticas aos objetivos e detalhadas.
- Plano
  - Documento que orienta as ações. “Quem” vai fazer “o que”, “quando”, “como”, “com quais recursos”.
- Ação – execução e controle do plano

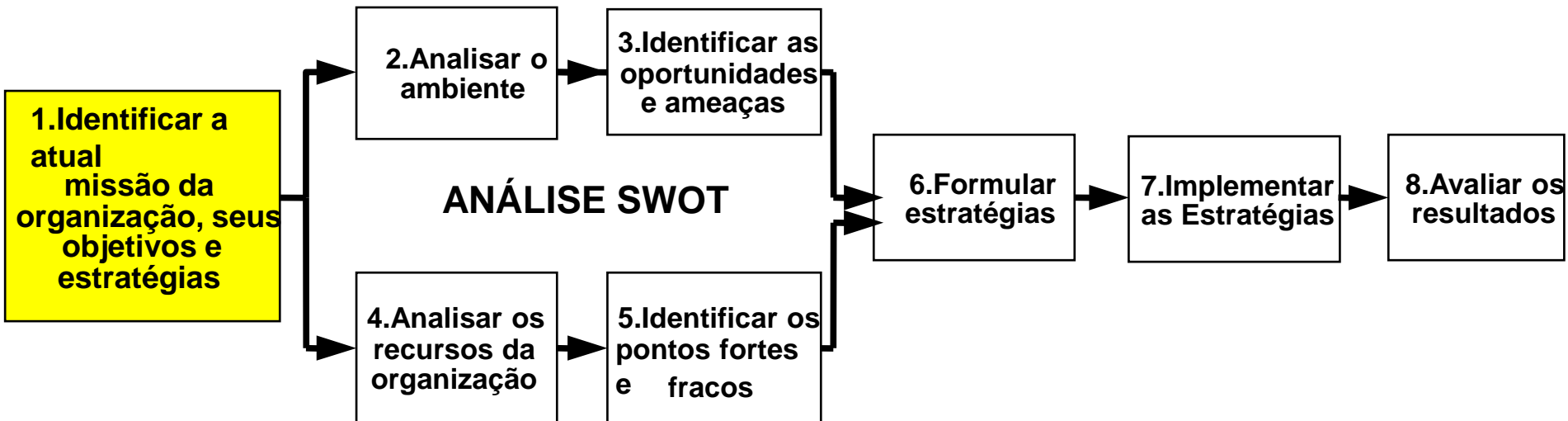


# PEN

- Resultados
  - Produto final do processo;
- Operacionalização e execução
  - Idem ação;
- Planejamento estratégico e tático – estratégico focado nas reflexões, o tático vinculado à operacionalização das metas dos setores, Operacional – no nível dos planos individuais;

# Etapas do PEN

- Outros autores mostram resumidamente o PEN assim:



# PEN

## Atividades relacionadas à Inovação

- Tipo de estratégia

<b>Tipo de estratégia</b>	<b>P&amp;D</b>	<b>Inovação design</b>	<b>Prazo para entrar no mercado</b>	<b>Eng Prod</b>	<b>Mkt técnico</b>	<b>Patentes</b>
OFENSIVA	XXX	XXX	XX	XX	XXX	XXX
DEFENSIVA	X	XXX	XXX	XX		X
TRADICIONAL				XXX		
DEPENDENTE				XXX		

- Ofensiva – forte cultura de inovação
- Defensiva – seguir empresas líderes – rapidez para absorver inovações e promover melhorias
- Tradicionais – inovações pouco relevantes, redução custos, facilitar produção, aumentar confiabilidade
- Dependentes – sem autonomia para lançar produtos, filiais, subsidiárias de outras empresas, trabalham sob encomenda

# MATRIZ SWOT OU FFOA

## Forças

Fibra natural  
Produto nacional  
Apresenta certa biodegradabilidade  
Promove o desenvolvimento da região  
Aplicável a diferentes setores

## Fraquezas

Desconhecida – falta divulgação MKT  
O processo está em desenvolvimento  
É uma fonte de MP que tem que ser cuidadosamente trabalhada para não destruir o meio ambiente – volume de produção pode ser limitado  
Não conhece o mecanismo de patentes

## Oportunidades

Interesse do mercado por produtos naturais e sustentáveis  
Disponibilidade do produto na natureza

## Ameças

Domínio do mercado atual pelos fabricantes de fibra de vidro  
Custo mais baixo da fibra de vidro  
Outras empresas lançarem primeiro outras alternativas  
Não aceitação da fibra

### **Elaborar objetivos que:**

- Potencializem forças e oportunidades**
- Neutralizem ou bloqueiem fraquezas e ameaças**

# Objetivos-estratégias de nível administrativo

- Potencializem forças e oportunidades
  - Ter suporte financeiro para o DP - Buscar apoio do governo do Pará para desenvolvimento sustentável do local – **FINANC**;
  - Produzir a fibra sem destruir o ambiente - com os cuidados de agrônomos e ambientalistas – **P&D**;
  - Se fazer conhecer no Brasil - Divulgar nas campanhas de MKT essas estratégias – **MKT**;
  - Baratear custo de Produção - Buscar parcerias para escoamento de produção para barateamento do custo – **LOGISTICA**;

# Objetivos-estratégias de nível administrativo

- Neutralizem ou bloqueiem fraquezas e ameaças
  - Investir em MKT e no desenvolvimento de processo otimizado – buscar tecnologia e ciência – MKT e P&D;
  - Dimensionar realisticamente o volume de produção da fibra sem destruir o meio-ambiente – P&D e Prod;
  - Focar no desenvolvimento de fibra para produtos de alto valor agregado como sapatos e material automobilístico – P&D ;
  - Divulgar a matéria-prima nesses setores, buscando produtores que valorizem produtos sustentáveis MKT.

# Implementar estratégias

- Cada setor funcional irá desdobrar as estratégias de nível administrativo em estratégias de nível tático ou operacional (estratégia diz respeito ao “como fazer”);
- P&D ou equipe de DP; RH, MKT, Financeiro, etc
  - P&D- Pesquisa de mercado - o que os clientes querem?
  - RH – Levantar quantas pessoas serão necessárias em cada tipo de capacitação? Quantas e quais pessoas contratar?
  - Financeiro - Investigar que financiadoras e bancos buscar?  
FINEP, BNDES
- Ferramentas de gestão
  - Usar ferramentas de gestão – 5W2H ou de gestão de projetos
  - What, why, who, when, where, how, how much
  - O que, porque, quem, quando, onde, como e quanto custa

# Avaliar resultados

- Desenvolver indicadores de nível estratégico
  - N° de comunidades/pessoas desenvolvidas no entorno da fábrica
  - N° de fibras novas descobertas no período de 3 anos
  - Aumento % da participação no mercado
  - Aumento \$ e % da receita da empresa
  - N° Produtos inovadores desenvolvidos
  - N° de produtos biodegradáveis e reaproveitáveis desenvolvidos
- Desenvolver Indicadores para setores nível tático/operacional
  - P&D e DP - Quantos produtos foram lançados para as oportunidades identificadas? Quanto tempo?
  - RH - Quantas pessoas foram capacitadas em patentes, PDP, etc?
  - Financeiro - Que financiadoras apoiaram o projeto? As contrapartidas foram atendidas? Crescimento da receita em \$ e %
- Agir sobre os resultados para atingir os objetivos




# Exemplo

PEN - DEFINIÇÃO DOS OBJETIVOS DE SUSTENTABILIDADE DA EMPRESA			
INFORMAÇÕES PESTAL; Análise SWOT; Análise de cenários, etc.	VALORES ORGANIZACIONAIS		
	Natureza do negócio	Negócio sustentável: transformação de resíduos em soluções/ produtos de menor ou maior valor agregado	
	Missão	Desenvolver soluções sustentáveis segundo a filosofia de desenvolvimento de produtos "cradle to cradle", atendendo preferencialmente as necessidades de públicos desfavorecidos, empregando tecnologias próprias e gerando benefícios locais.	
	Visão	Ser uma referência no negócio de transformação de resíduos em produtos sustentáveis - Ser líder em negócios desta natureza	
	Valores	Confiança, credibilidade, ética, preservação do meio ambiente, promoção do desenvolvimento econômico e social.	
INFORMAÇÕES PESTAL; Análise SWOT; Análise de cenários, etc.	OBJETIVO DO NEGÓCIO	OBJETIVOS DO NEGÓCIO SUSTENTÁVEL	SUB-OBJETIVOS DO NEGÓCIO
	Desenvolver soluções sustentáveis a partir de resíduos	Objetivo econômico/financeiro: Ter lucratividade e rentabilidade no negócio sem prejudicar a sociedade	Ter um mix de produtos derivados de resíduos de maior e menor valor agregado
			Ter produtos que garantam lucratividade e rentabilidade para manter as operações do negócio
			Ter produtos preços compatíveis com o poder aquisitivo do mercado alvo
			Ter produtos competitivos no mercado
		Desenvolver tecnologias próprias para a transformação de resíduos em produtos	
		Objetivo ambiental: Contribuir para a diminuição da poluição local e em regiões do RS	Utilizar resíduos provenientes dos outros setores produtivos locais e regionais (RS)
	Utilizar os resíduos como matérias-primas para os produtos		
	Não gerar novos resíduos a partir dos processos produtivos ou no consumo/uso dos produtos		
	Desenvolver soluções/produtos que obedeçam à filosofia "cradle to cradle"		
Objetivo social: Contribuir para diminuição de problemas sociais no estado do RS	Minimizar impactos ambientais das atividades da empresa		
	Atender a necessidades de públicos desfavorecidos		
	Gerar empregos diretos ou indiretos com as atividades da empresa		
	Incluir pessoas portadoras de necessidades especiais nas atividades da empresa		
			Contribuir para a melhoria de qualidade de vida nas comunidades relacionadas ao processo produtivo

Peso.	Flexibilidade	Objetivos do negócio	Indicadores	Valor meta	Tipo	Situação atual
	F3	Ter um mix de produtos derivados de resíduos de maior e menor valor agregado	No. de produtos derivados do resíduo A No. de produtos derivados do resíduo B, etc		maior-é-melhor	
	F0	Ter produtos que garantam lucratividade e rentabilidade para manter as operações do negócio	VPL, TIR, PAYBACK		maior-é-melhor	
	F2	Ter produtos preços compatíveis com o poder aquisitivo do mercado alvo	Nível de satisfação do consumidor-alvo com o preço do produto		maior-é-melhor	
	F2	Ter produtos competitivos no mercado	% de participação no mercado/produto		maior-é-melhor	
	F3	Desenvolver tecnologias próprias para a transformação de resíduos em produtos	No. de patentes de tecnologias desenvolvidas		maior-é-melhor	
	F2	Utilizar resíduos provenientes dos outros setores produtivos locais e regionais (RS)	No. de resíduos usados em produtos ou processo/ número total de resíduos na região		1	
	F2	Utilizar os resíduos como matérias-primas para os produtos	No. de resíduos utilizados/ processo		maior-é-melhor	
	F1	Não gerar novos resíduos a partir dos processos produtivos ou no consumo/uso dos produtos	Volume de resíduo gerado/processo		zero	
	F0	Desenvolver soluções que sejam "cradle to cradle"	No. de ciclos de reprocessamento das partes do produto/solução % do produto reaproveitável em novo ciclo do processo Grau de biodegradabilidade dos produtos		maior-é-melhor 100% 100%	
	F2	Minimizar impactos ambientais das atividades da empresa	LCIA		menor-é-melhor	
	F1	Atender a necessidades de públicos desfavorecidos	No. de necessidades atendidas/oportunidades identificadas		>1	
	F1	Gerar empregos diretos ou indiretos com as atividades da empresa	No. de postos de trabalho gerados/novo produto ou processo		maior-é-melhor	
	F3	Incluir pessoas portadoras de necessidades especiais nas atividades da empresa	No. de pessoas portadoras de necessidades especiais admitidas/ano		maior-é-melhor	
	F2	Contribuir para a melhoria de qualidade de vida nas comunidades relacionadas ao processo produtivo	IDH da região, No. de intervenções positivas nas comunidades relacionadas ao processo/produto		maior-é-melhor	

# Exemplo: objetivos – requisitos do negócio

OBJETIVOS DO NEGÓCIO SUSTENTÁVEL	SUB-OBJETIVOS DO NEGÓCIO		Requisitos do negócio
<b>Objetivo econômico/financeiro:</b> Ter lucratividade e rentabilidade no negócio sem prejudicar a sociedade	Ter um mix de produtos derivados de resíduos de maior e menor valor agregado		BF1 O portfólio da empresa deve ser balanceado entre produtos com alto e baixo valor agregado
	Ter produtos que garantam lucratividade e rentabilidade para manter as operações do negócio		BF2 Os produtos da empresa devem ser lucrativos e rentáveis
	Ter produtos preços compatíveis com o poder aquisitivo do mercado alvo		BF3 Os produtos da empresa devem ter preços baixos
	Ter produtos competitivos no mercado		BF4 Os produtos da empresa devem ter preço menor que a concorrência
	Desenvolver tecnologias próprias para a transformação de resíduos em produtos		BF5 Os produtos da empresa devem empregar tecnologias próprias
<b>Objetivo ambiental:</b> Contribuir para a diminuição da poluição local e em regiões do RS - FILOSOFIA: "cradle to cradle"	Utilizar resíduos provenientes dos outros setores produtivos locais e regionais (RS)		BE1 Os produtos da empresa devem empregar resíduos disponíveis localmente
	Utilizar os resíduos como matérias-primas para os produtos		BE2 O processo produtivo deve atender os diferentes tipos de resíduos e produtos
	Não gerar novos resíduos a partir dos processos produtivos ou no consumo/uso dos produtos		BE3 Os produtos da empresa não devem gerar novos resíduos
	Desenvolver soluções que sejam "cradle to cradle"		BE4 Os produtos da empresa devem ser reprocessados após o fim-de-vida
	Minimizar impactos ambientais das atividades da empresa		BE5 Os produtos da empresa devem causar baixo impacto ambiental em todo seu ciclo-de-vida
<b>Objetivo social:</b> Contribuir para diminuição de problemas sociais no estado do RS - FILOSOFIA: pirâmide de necessidades MASLOW/LIA	Atender a necessidades de públicos desfavorecidos		BS1 Os produtos da empresa devem ser voltados para as necessidades de públicos desfavorecidos
	Gerar empregos diretos ou indiretos com as atividades da empresa		BS2 Os processos devem permitir a criação de novos postos de trabalho seguros e ergonômicos
	Incluir pessoas portadoras de necessidades especiais nas atividades da empresa		BS3 Os processos devem permitir a inclusão de pessoas portadoras de necessidades especiais na empresa
	Contribuir para a melhoria de qualidade de vida nas comunidades relacionadas ao processo produtivo		BS4 O sistema-produto deve promover melhorias na qualidade de vida das comunidades relacionadas ao processo produtivo

# Doc. Diretrizes para os setores

DIRETRIZES PARA O PDP	Recomendações operacionais
Realizar análise econômico-financeira durante todo o PDP	
Balancear portfólio com produtos de diferentes custos/preços	
Definir custo-meta do produto com base no preço demandado pelo cliente	Aplicar QFD
Identificar os requisitos do cliente	Realizar pesquisa de mercado
Identificar quais os valores-meta para os parâmetros de qualidade do produto	Realizar pesquisa de mercado
Atender o maior número possível dos requisitos de sustentabilidade definidos pela empresa e que são comuns a todos os produtos	
Realizar continuamente levantamentos sobre os resíduos e problemas ambientais do estado do RS	
Usar a matriz de identificação de oportunidades para selecionar produtos	Matriz de resíduos X necessidades (Lia)
Promover capacitação profissional dos funcionários	
Projetar sistema de coleta e logística reversa	
Realizar LCIA durante o PDP	Aplicar um método de LCIA
Realizar pesquisas de mercado e análises sociológicas	
Os produtos não devem competir com necessidades mais importantes	Priorização das necessidades humanas - Pirâmide de Maslow
DIRETRIZES PARA P&D (TECNOLOGIA)	Recomendações operacionais
Contratar parceiros de P&D dispostos a dividir riscos e custos para o projeto de desenvolvimento da tecnologia	
Contratar especialistas em P&D para o projeto de desenvolvimento da tecnologia	
Adquirir equipamentos/materiais de P&D necessários para o projeto de desenvolvimento da tecnologia	
Fazer testes preliminares para identificar as características dos resíduos	
Consultar especialistas sobre as possíveis aplicações dos resíduos	
Usar tecnologias e processos que propiciem um maior emprego de pessoal	

# Doc. riscos e ações

- Riscos originados da análise de ameaças (FFOA) e do desdobramento dos objetivos tático-operacionais

RISCOS PARA O PDP	AÇÕES
Que não seja possível desenvolver uma fralda 100% biodegradável	Desenvolver campanha de marketing explicativa e mostrar continuidade do esforço de pesquisa da empresa
Que não existam parceiros de desenvolvimento de produto nas proximidades de Porto Alegre	lembrar de fazer análise de viabilidade econômico financeira para verificar os custos incorridos sobre o preço final do produto, frente aos gastos com logística

# Atividade 4 – em grupo

- a) **Escolha uma empresa e pesquise o seu PEN. Elabore um sumário sobre o PEN da empresa pesquisada, destacando todos os itens apresentados nos slides anteriores. Muitos itens apesar de não declarados explicitamente nos sites das empresas podem ser intuídos a partir do seu conhecimento da empresa. O importante é explorar todos os itens de um PEN;**
- b) **Faça o PEN de possíveis empresas relacionadas aos 3 segmentos de negócios pesquisados anteriormente ;**

**Apresentação na próxima aula, enviar arquivos da apresentação para [vmachado@utfpr.edu.br](mailto:vmachado@utfpr.edu.br)**

**Nome dos arquivos e serem enviados**

**EP\_201x\_x\_Atividade4\_Aluno1\_Aluno2.ppt**