



## UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO - UFES

<b>Centro: CCJE</b>	<b>Departamento: Gemologia</b>
<b>Disciplina: Inovação e Competitividade</b>	<b>Código: GEM10777</b>
<b>Carga Horária Semestral: 60</b>	<b>Créditos: 04</b>
<b>Professor: Sonia Maria Dalcomuni</b>	<b>Período: 2019/2</b>

### PROGRAMA DE CURSO

#### a - EMENTA:

Tecnologia, Invenção, Inovação e Difusão - conceitos. Sistemas de Inovação, Inovação e Competitividade, Alianças Tecnológicas (GIA, DNPM, MCT- CETEM, FINEP, Segredo Industrial, Marcas e Patentes, Prospecção Tecnológica, Inovações Tecnológicas de fronteira em Gemas e Joias: nanotecnologia.

#### b- OBJETIVO:

Esta disciplina objetiva explicitar os principais conceitos relacionados à inovação tecnológica em sua correlação com a competitividade empresarial. Na perspectiva de dotar os estudantes de base teórico-conceitual e exercício de visão estratégica para a agregação de valor econômico ao longo da cadeia produtiva de gemas e de joias objetiva-se fundamentalmente focar a adoção de ciência e tecnologia no desenvolvimento sustentável da cadeia produtiva de gemas e de joias.

#### D. Programa:

##### 1- Introdução:

Inovação - uma introdução ao debate contemporâneo

Leituras de textos atualizados diversos

2 -Inovação e Competitividade: Conceitos fundamentais, Abordagem histórica do processo de inovação e aspectos microeconômicos do processo de inovação

- Tecnologia, Criatividade, Invenção, Inovação, Difusão, Sistemas de Inovação, Mercado e Competitividade.
- Do inventor individual às estruturas profissionais de P&D empresarial

3- Ciência, Tecnologia e Ética, breve síntese dos principais contornos do debate contemporâneo

Ilustração com a exposição de vídeos sobre pesquisas com células tronco embrionárias e

nanotecnologias.

4 - Desenvolvimento científico e tecnológico e o desenvolvimento econômico: breve síntese do debate.

- A Economia Brasileira está se reprimarizando? (IPEA Desafios ao desenvolvimento 2011 Ano 8 nº. 66.)
- Adensamento em Ciência e Tecnologia nas commodities como estratégia de reversão da lógica das trocas desiguais. O que podemos aprender com a experiência de produção de tulipas na Holanda ( Porter e van der Linde, Castro, Antonio B.)

5 – Aspectos Microeconômicos do Processo Inovativo

- Papel da Empresa no Processo de Inovação
- Estratégias Tecnológicas das Empresas

6\_ Aspectos macroeconômicos do processo inovativo –

- Sistemas Nacionais de Inovação
- Política Tecnológica Brasileira (Instituições Públicas responsáveis, MCTI, FINEP, BNDES, CNPq, Órgão Estaduais de C, T &I, CNI, Federações de Industrias SEBRAE, SENAI; Programa Nacional De Sensibilização e Mobilização para a Inovação; Plano de Ação para o Desenvolvimento da Ciência, Tecnologia e Inovação 2007-2010; Instrumentos de Política : Lei 11.196 - LEI do BEM 2005, Linhas de Financiamento reembolsáveis FINEP- PROINOVA, BNDES Profarma, Prosoft Pro aeronáutica e Linha Inovação Tecnológica; Linhas de Financiamento não reembolsáveis: subvenção econômica - FINEP; Programa RHAE - Pesquisador na Empresa - CNPq, Fundos de Capital de Risco - FINEP e Programa de Capital Semente – BNDES; Ações da CNI, SEBRAE: Radar da Inovação, Projeto ALI.

6- Criatividade, Invenção - A visão e experiência dos clubes de Inventores

- Segredo Industrial, Propriedade Intelectual, Marcas e Patentes. Palestra com convidado Palestra do Presidente do Clube de Inventores do Espírito Santo Wagner Fafá Gomes ( a convidar).

7 - Economia Criativa e a Indústria Joalheira: criatividade, arte, cultura e conhecimento como novas estratégias de promoção do desenvolvimento.

- Breve histórico, conceituação e experiências internacionais e no Brasil
- Criatividade, arte, ciência e tecnologia no desenvolvimento do segmento joalheiro: Inovações em insumos; Avanços importantes no uso de TI na joalheria
- GIA e IBGM - refletindo alianças estratégicas para o desenvolvimento do segmento joalheiro

C – AVALIAÇÃO

- Seminário sobre ciência tecnologia e inovação no segmento joalheiro – 10 pontos – na terceira semana de maio

- 2 Provas valendo 10.0 Pontos cada – Uma na primeira semana de abril e outra na primeira semana de junho

Prova Final– primeira quarta feira da semana oficial de provas finais

## **D. BIBLIOGRAFIA**

### **D.1 – Bibliografia Básica**

CNI A Indústria e o Brasil: uma agenda para crescer mais e melhor. Brasília 2010.

DALCOMUNI, Sonia Maria (2013) O papel do *gatekeeper* no processo de inovação : A Inovadora experiência de capacitação propiciada pelo Projeto ALI. In: Cadernos de Inovação em Pequenos Negócios: comércio e serviços [recurso eletrônico] / SEBRAE, CNPq. v. 1, n. 1 (2013). - Dados Eletrônicos – Brasília, DF : SEBRAE. 201

FREEMAN, Christopher and SOETE, Luc. The Economics of Industrial Innovation. London. Pinter, 1997. (versão traduzida para o Portugues – Livro texto básico).

### **D.2 – Bibliografia Complementar**

CENTRO DE GESTÃO E ESTUDOS ESTRATÉGICOS (CGEE) E ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO DAS EMPRESAS INOVADORAS (ANPE) .Os Novos Instrumentos de Apoio á Inovação: uma avaliação inicial. Brasília. 2009

LUNDEVALL. B.A. National Systems of Innovation: towards a theory of Innovation and Interactive learning.

MCT. Ciência, Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento Nacional. Plano de Ação 2007-2010, Brasília 2007.

PELAES, Victor e SZMRECSANYI, Tomas. Economia da Inovação Tecnológica. São Paulo Hucitec. 2006.

PORTER, Michael E. COMPETIÇÃO Estratégias Competitivas Essenciais. São Pulo . Campus 1995.

---

**Sonia Maria Dalcomuni**  
**Prof.ª Inovação e Competitividade**

21/08/2011-20h37

# Brasil tem de se reinventar para tratar com a China, diz Antonio de Castro

PUBLICIDADE

```
<SCRIPT type="text/javascript"
src="http://ad.doubleclick.net/adj/N7113.137750.BRFOLHA/B7140616.4;abr=!ie;sz=180
x150;click=http://bn.uol.com.br/event.ng/Type=click&FlightID=215462&AdID=459080&T
argetID=668&ASeg=&AMod=1&AOpt=0&Segments=15,138,385,396,439,500,544,550,56
6,866,882,1001,1417,1956,1959,2254,2407,2414,2701,2871,3172,3680,4102,4874,4986
,5929,6593,6726,6891,6926,7140,7472,8179,8900,9187,9971,10107,10691,11050,1242
0,13874,14403,14413,14908,16267,19172,19785,20311,21350,21487,21501,21554,215
76,21579,21587,21610,21933,21962,22043&Targets=4,435,18980,6444,668,883,2481,4
361,7418,8342,8524,12112,17630,22140,23080,29368&Values=31,51,60,85,100,150,20
0,209,211,349,357,370,382,390,407,484,698,958,998,1039,12349,12359,12576,12884,
14754,15612,17669&RawValues=&Params.User.UserID=a8185a0-15350-298240882-
1&Redirect=;ord=bvAKIhe,bikWqyRbclAcoe?"></SCRIPT>
```

DO RIO

Morreu, neste domingo (21), o ex-presidente do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) [Antônio Barros de Castro, 73](#), vítima de um desabamento, no Rio. Abaixo, leia entrevista concedida à jornalista **Claudia Antunes** no dia 11 de abril deste ano.

O Brasil tem de se reinventar para ser bem-sucedido em uma economia mundial radicalmente mudada pela China, diz o economista Antonio Barros de Castro.

Diante da competição chinesa, afirma ele, não adianta proteger setores industriais para que eles fiquem "um pouco mais sofisticados", como se fez no passado, porque os asiáticos fazem o mesmo com maior velocidade.

"Mesmo se o câmbio e o custo Brasil forem neutros, boa parte da indústria brasileira não é competitiva porque o sistema industrial chinês é mais eficiente."

Barros de Castro diz que o Brasil deve aproveitar a "trégua" oferecida pelo boom de matérias-primas para desenvolver produtos originais, como plástico de álcool e aços especiais usados na exploração de petróleo.

**Folha - O sr. vem estudando as mudanças provocadas pela China. Qual a conclusão?**

**Antonio Barros de Castro** - Há seis anos eu comecei a suspeitar que a emergência chinesa representava uma ruptura na trajetória do sistema econômico mundial. Não se tratou de uma mudança só de tamanho, de aumento do peso do país.

**Que ruptura é essa?**

**Antonio Barros de Castro** - Nos anos 50, o economista alemão Hans Singer sintetizou assim o dilema da época: "Países industrializados têm o melhor de dois mundos, como

consumidores de produtos primários e produtores de manufaturados, enquanto os subdesenvolvidos têm o pior, como consumidores de manufaturas e produtores de matérias-primas".

Ele se baseava na tendência de queda dos preços das matérias-primas, enquanto os dos industrializados ficavam iguais ou subiam.

Com a ascensão do leste asiático, capitaneada pela China, isso virou de pernas para o ar. Países mais atrasados compram manufaturados baratos e exportam matérias-primas cada vez mais caras. Angola, por exemplo, cresce a 15% ao ano. É um movimento tectônico.

### **Mas o Brasil teme a desindustrialização. Como o país pode se adaptar a isso? Há exemplos bem-sucedidos?**

**Antonio Barros de Castro** - As realidades são diferentes. Uma parte da Ásia evoluiu com a China e não enfrenta os mesmos dilemas enfrentados pelo Brasil. Outro bloco já havia se especializado na exportação de matérias-primas, incluindo latino-americanos como o Chile. Agora, os clientes pagam melhor, mas historicamente esse caminho tende a ser visto como maldito.

Estados Unidos, Alemanha e Japão ainda podem ser dinâmicos combinando capacidade alta de inovação com a vigilância de seus direitos de propriedade intelectual. Já o Brasil é um híbrido industrial e agrícola.

### **Mas só o lado agrícola continua competitivo. Por quê?**

**Antonio Barros de Castro** - Nos anos 90 e no início deste século, a indústria brasileira se preparou para competir com os produtos dos EUA e da Europa. Conseguiu bons resultados, basta ver o crescimento das exportações de bens duráveis, como carros e eletrodomésticos, entre 2003 e 2005.

Mas durou pouco. As exportações de produtos primários foram de 30% do total em 2004 para 44% em 2010, e as de manufaturas caíram de 57% para 43%.

Isso ocorreu porque a competição deixou de ser com EUA e Europa e passou a ser com o sistema comandado pela China. Atualmente, um país como o Brasil, que no novo contexto tem vantagens máximas no setor primário e mínimas no industrial, tem que se reinventar.

### **Como?**

**Antonio Barros de Castro** - Falando de maneira simplificada, temos duas opções. A primeira é proteger a indústria que existe, tentando agregar valor às cadeias de produção, completando-as e sofisticando-as. Foi o caminho entre 1950 e 1980.

Mas havia a premissa, correta na época, de que as economias mais avançadas eram tecnologicamente maduras e tinham crescimento lento da produtividade. Tratava-se de fechar um hiato, atingir um nível em que nossos concorrentes estavam mais ou menos parados ou evoluíam devagar.

Essa premissa hoje não existe mais. Nossos concorrentes ainda estão amadurecendo, estão alcançando novos patamares de produtividade e agora aumentando o esforço tecnológico para acelerar sua eficiência.

A China busca produtos menos poluentes, verdes. Está exportando fábricas para países vizinhos e deslocando outras para sua região oeste, com mão de obra mais barata. É o que chamo de China 2.

A China 1 é a do "made in China" (fabricado na China), e eles deram uma surra baseada em trabalho barato e em imitação tecnológica. A China 2 quer ser a do "created in China" (criado na China).

Portanto, o ataque vem de baixo. Só faz sentido reforçar aquilo em que temos chance de correr mais rápido do que eles, que é a nossa segunda opção. O resto tem que ser redirecionado ou desaparecer.

### **E temos tempo?**

**Antonio Barros de Castro** - Sem nosso potencial em produtos primários, em longo prazo estaríamos numa situação difícil.

Mas hoje temos três bons problemas: segurar o balanço de pagamentos por 10 ou 15 anos com petróleo, outras matérias-primas e produtos agrícolas; manter a expansão do mercado interno colocando areia para limitar a sua ocupação por importações; e desenvolver o potencial industrial visando não otimizações, mas mudanças.

Não tem que melhorar, tem que mudar. Otimização a China faz melhor.

### **Quando o sr. fala em colocar areia, significa proteção.**

**Antonio Barros de Castro** - Não estou reproduzindo o discurso de que é atrasado proteger. O que digo é que não adianta proteger quando sua produtividade cresce mais devagar do que a do concorrente.

Um produtor de válvula brasileiro, por exemplo, está condenado. Ele sabe que pode não morrer hoje, mas morre no próximo governo. É necessário conter as importações não para que algumas indústrias sobrevivam, mas para que possam ser transformadas.

### **Em que casos apostar?**

Esse mapa completo ainda deve ser feito. Seriam setores protegidos pela especificidade dos nossos recursos naturais, por costumes, estrutura industrial e demanda. Áreas em que o chinês não está nem vai estar.

Não proponho uma volta ao agrário. O agrário é uma trégua para você, por exemplo, construir uma indústria ligada ao pré-sal, de satélites, de novos materiais, de aços especiais. É aplicar os conhecimentos existentes para desenvolver coisas próprias e originais.

A química do etanol permite desenvolver plásticos verdes. A indústria automobilística chinesa deseja vir para cá? Vamos fazer um acordo para em dez anos os plásticos serem todos verdes; nós garantimos a evolução do produto. É usar a China como mercado.

É possível mudar os tratores para que eles se adaptem às necessidades do Brasil. Não é pegar o americano e fazer outro um pouco mais sofisticado. É fazer máquinas adaptadas às condições tropicais de solo, clima.

**O embaixador chinês, respondendo às críticas ao câmbio desvalorizado do país, disse que cabe ao Brasil se tornar mais competitivo. Ele está certo?**

**Antonio Barros de Castro** - Os chineses acham que se a gente trabalhar mais e for mais sério não teremos problemas. Não é isso, é uma questão de estratégia.

**A indústria reclama do câmbio e do custo Brasil (impostos, infraestrutura). Há alguma razão nisso?**

**Antonio Barros de Castro** - Se o câmbio e o custo Brasil forem neutros, boa parte da indústria brasileira não é competitiva porque o sistema industrial chinês é mais eficiente. Até 2004, eles já arrombavam todos os mercados e não tinham câmbio desvalorizado.

Alega-se que antes os produtos chineses eram só mais baratos, porque o salário era ínfimo e a fábrica era um galpão velho. Mas agora são boas fábricas e amanhã serão excelentes. A produtividade sobe tão rápido que, mesmo com a alta dos salários, os produtos ainda podem custar menos.

O real está sobrevalorizado? Claro, sou 100% a favor de botar areia no câmbio. Agora, ou você enfrenta as causas da nossa perda relativa de competitividade ou não vai a lugar nenhum.