

que posso
dizer para os
integrantes
da Rede de
IFs?

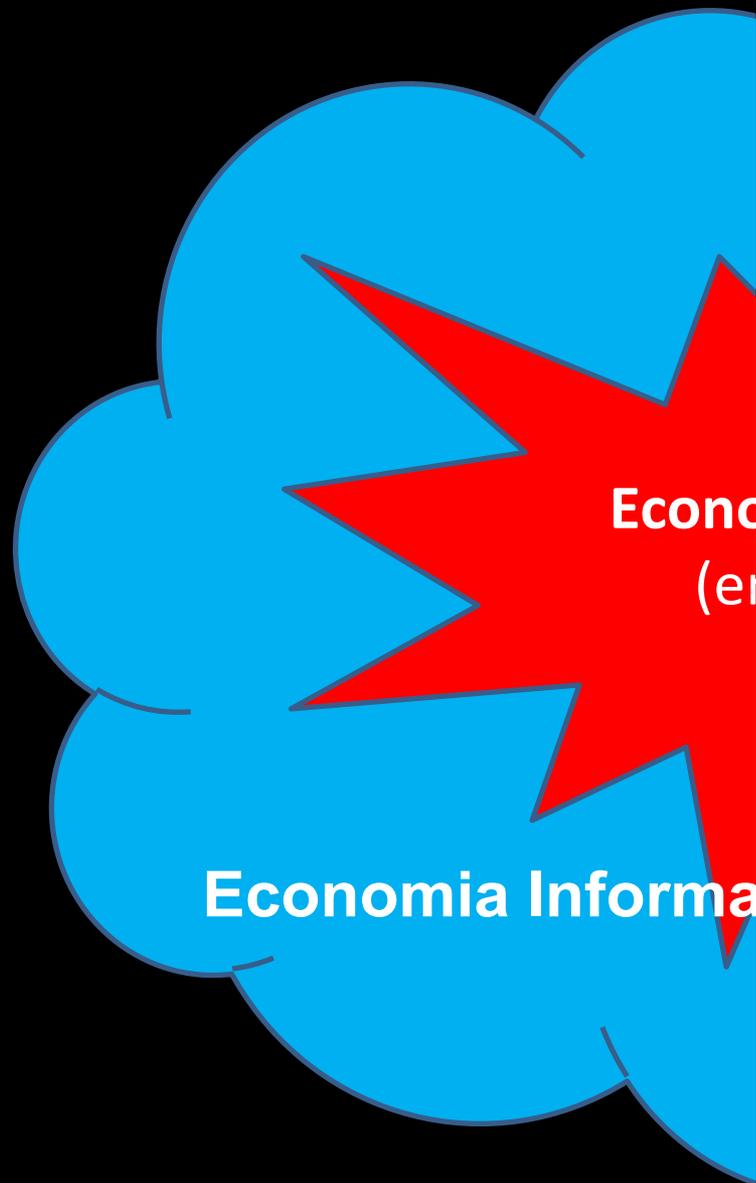


- a “pré-história” da Rede
- o diagnóstico no início dos 2000
- o projeto de expansão da Rede
- a implementação do projeto
- o impasse atual

1. do modelo primário-exportador ao de industrialização via de importações

2. à globalização neoliberal, abertura e o abandono do modelo ISI

o que é hoje a Rede surgiu no bojo do nacional-desenvolvimentismo para alavancar o trânsito do modelo primário-exportador que favorecia a oligarquia rural para o de ISI que interessava à burguesia industrial e às multinacionais





Economia Informal
Setor atrasado
Baixa produtividade



Economia Formal
Setor moderno
Elevada produtividade

sua missão: satisfazer as
demandas de pessoal para
operar a tecnologia importada e
adaptá-la nas amplas redes
tecnoprodutivas lideradas pelas
multinacionais

se expandiu e consolidou porque havia um **pacto**:

- para os **empresários**, a qualificação da força de trabalho supria sua **demanda tecnológica** e gerava mais lucro

- para os **trabalhadores atendia** a sua **expectativa de ascensão** social

a manutenção e
aprofundamento da ISI poderia
ter garantido ao país
crescimento econômico, algum
desenvolvimento e uma posição
de exportador de bens e
serviços de média intensidade
tecnológica

e, para as instituições que originaram a **Rede**, uma trajetória virtuosa de **funcionalidade** e **crecente intensidade tecnocientífica**

1. do modelo primário-exportador ao de industrialização via de importações

2. à globalização neoliberal, abertura e o abandono do modelo ISI

nos últimos 20 anos, quase um bilhão de **novos operários baratos** (da China, Índia e países da antiga União Soviética) se incorporaram ao mercado de trabalho mundial

Alemanha

• 30 *US\$ por hora*

7 x

Brasil

• 4,50 *US\$ por hora*

7,5 x

China

• 0,60 *US\$ por hora*

para competir no mercado
de bens industriais
produzidos com mão-de-
obra barata,...

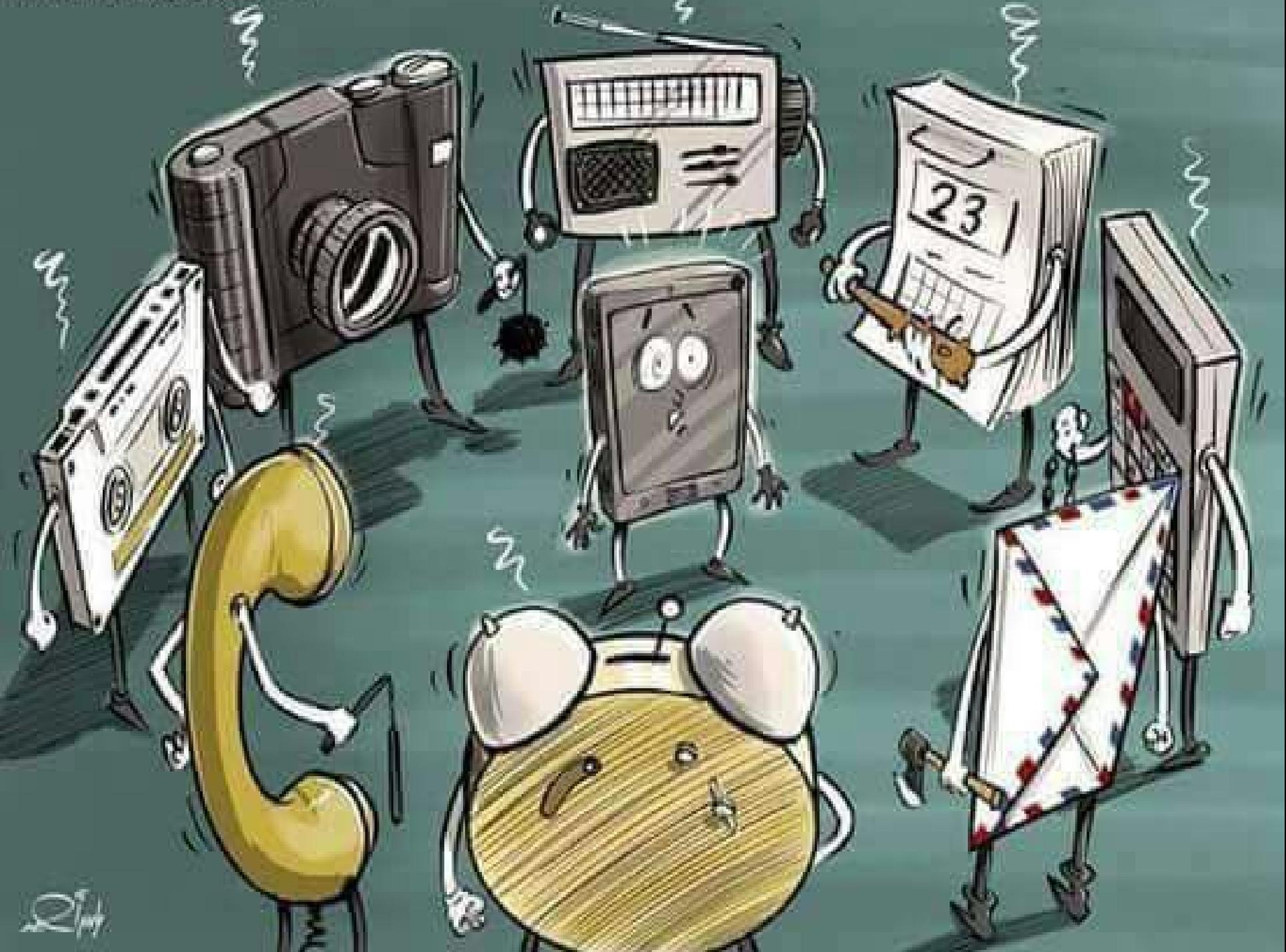
teríamos que **reduzir ainda
mais nosso salário**

jobless growth economy:

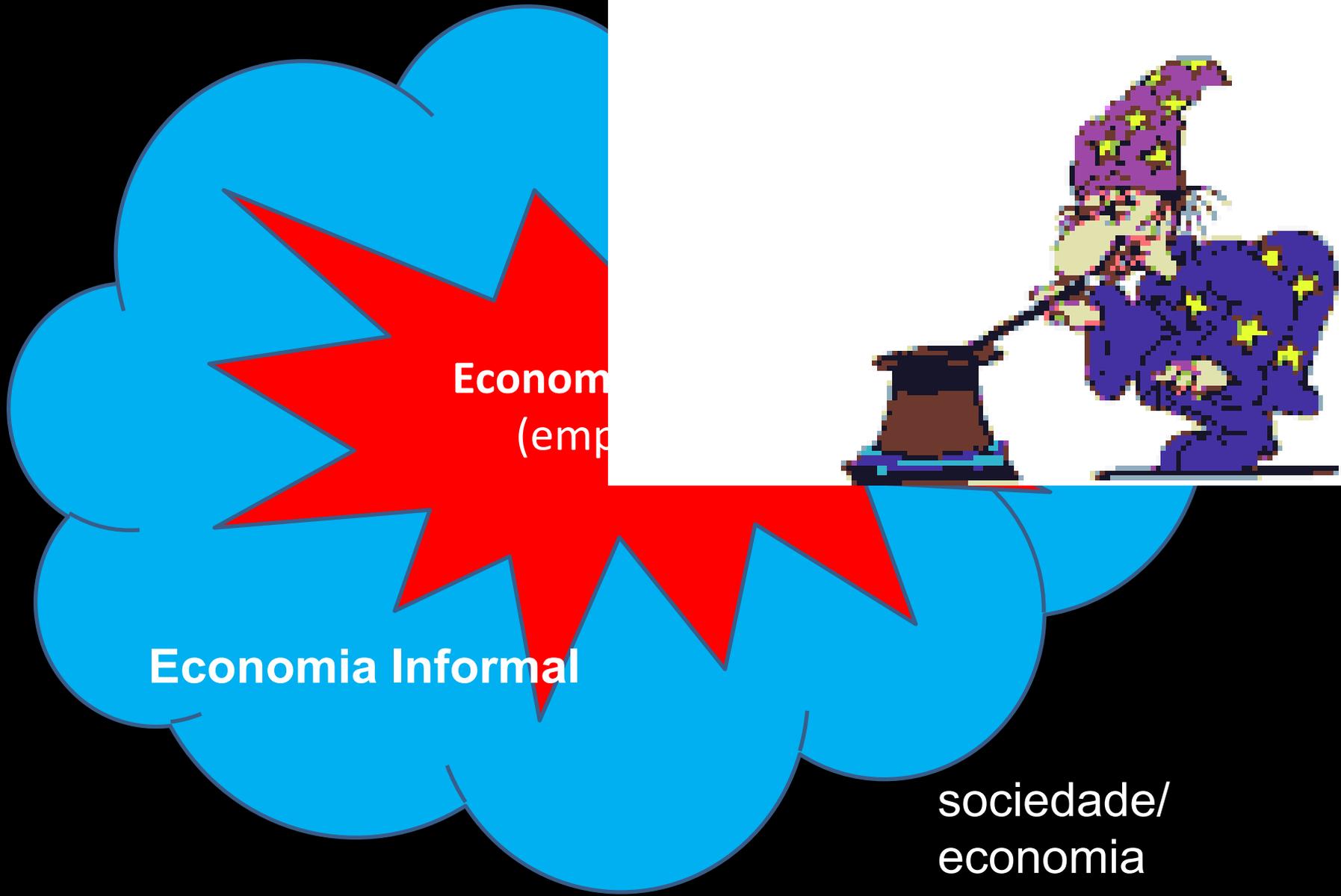
quando a economia cresce,
não se gera emprego



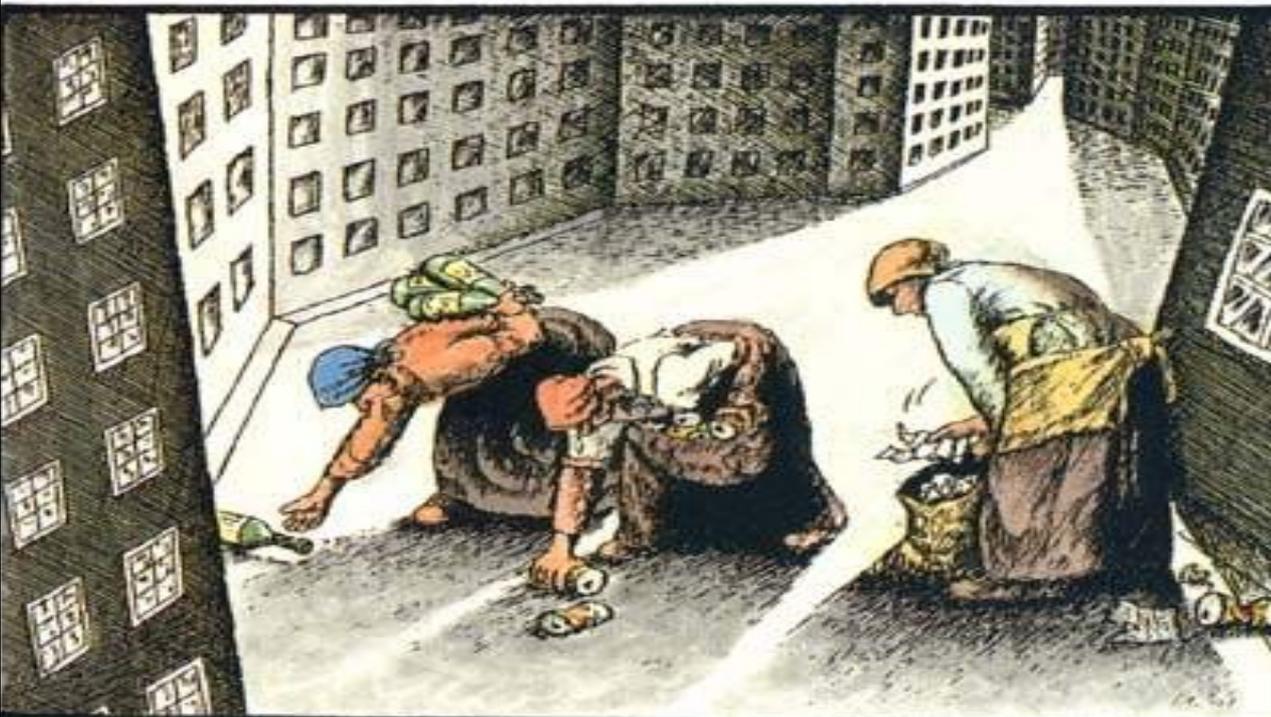
jobloss growth economy:
desaparecem “postos de
trabalho”



- a “pré-história”
- o diagnóstico no início dos 2000
- o projeto de expansão da Rede
- a implementação do projeto
- o impasse atual

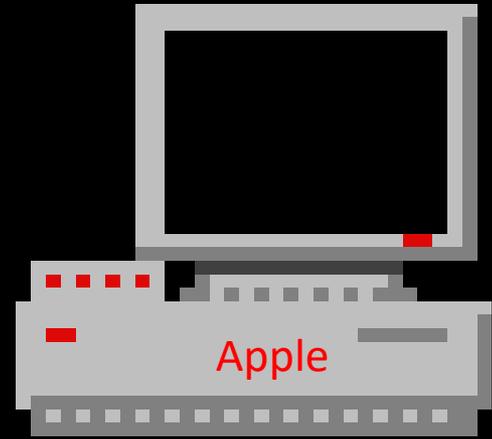
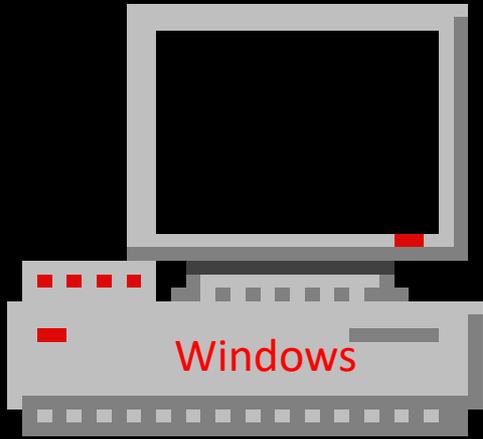






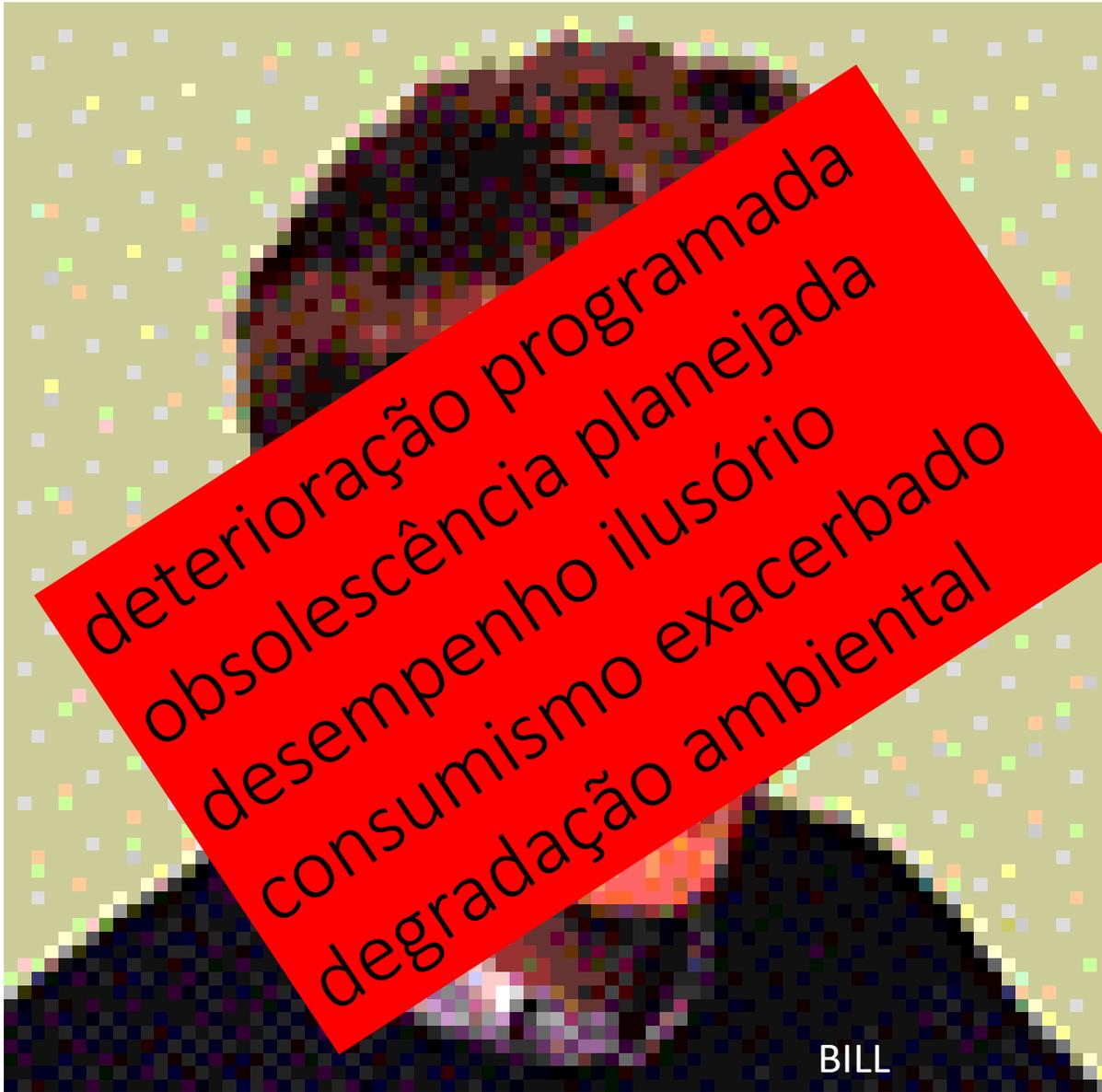


com a
concorrência
intercapitalista e
sua tecnociência
teremos
produtos
melhores e mais
baratos...



quantos carregadores de computador e celular, com **mesma voltagem e amperagem de saída e entrada**, há em sua casa?

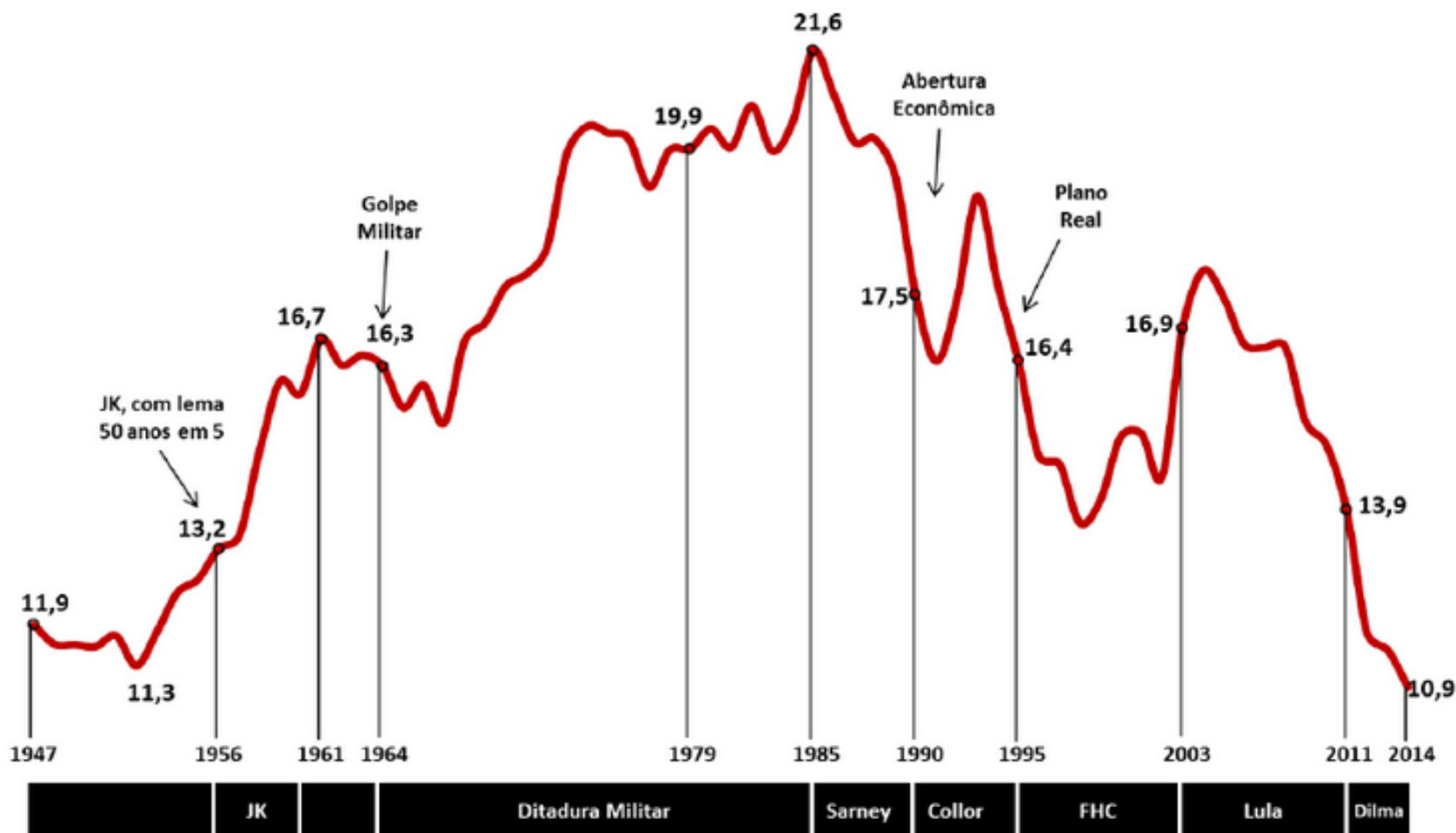




BILL

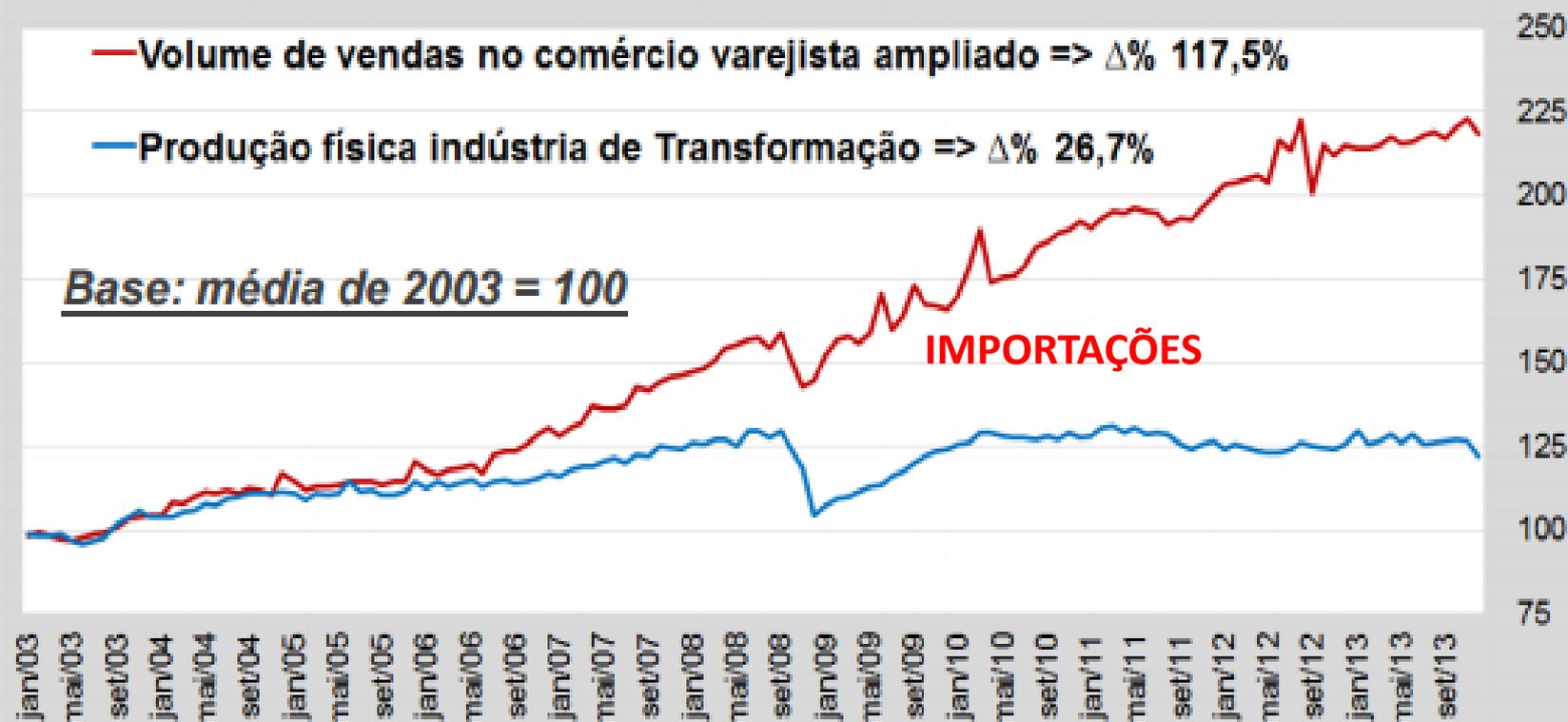
o abandono da ISI, inviabilizada pela globalização neoliberal (desnacionalização, desindustrialização) e pelas **decisões** tomadas pelas elites nacionais, diminui a demanda por desenvolvimento, adaptação e operação de tecnologia

Evolução da Participação da Indústria de Transformação no PIB (em %) de 1947 a 2014



Fonte: IBGE. Elaboração: Depecon-FIESP segundo método Bonelli e Pessoa, 2010.

Evolução da Produção Física da Indústria de Transformação e do Volume de Vendas no Comércio Varejista Ampliado (2003/2013)



Fonte: PIM; PMC - Série dessazonalizadas. (IBGE). Elaboração: DECOMTEC/FIESP.

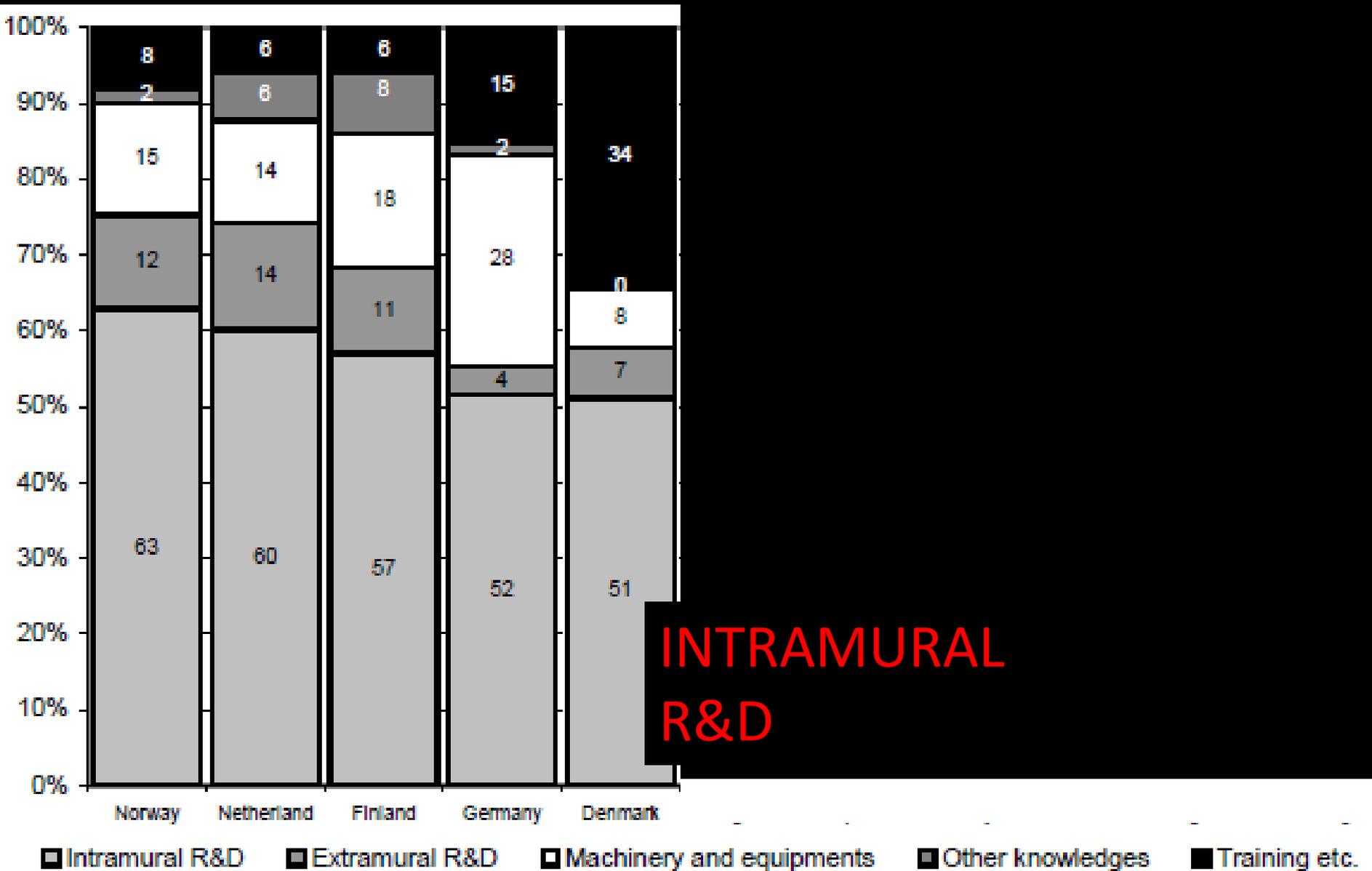
isso veio a
desestabilizar e
enfraquecer a Rede

sua disfuncionalidade foi se agravando à medida que se desfazia a **capilaridade** que a unia ao tecido industrial , onde havia sido significativa a presença da **pequena e média indústria de capital nacional**

Para as empresas dos países de capitalismo avançado, a inovação está baseada na P&D

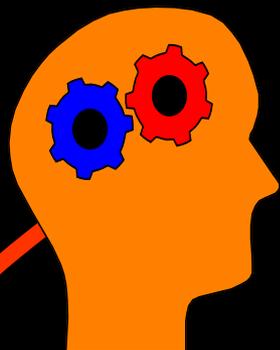


INNOVATIVE ACTIVITIES SHARE

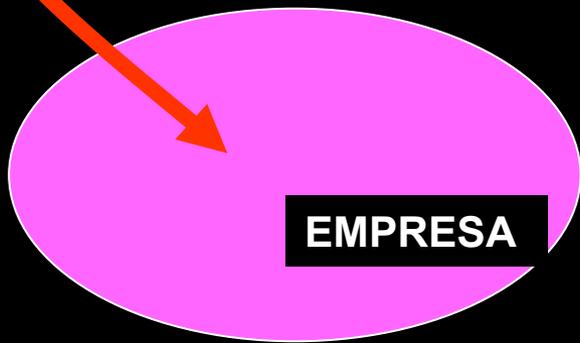


MAS, PARA QUE
SERVE A PESQUISA
UNIVERSITÁRIA NO
CAPITALISMO
AVANÇADO?

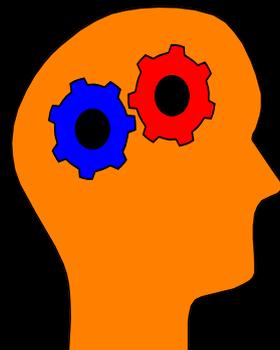
COMUNIDADE DE PESQUISA



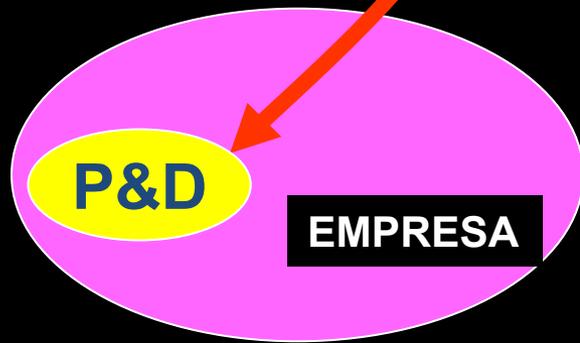
conhecimento,
resultado de pesquisas?



COMUNIDADE DE PESQUISA



pessoas que
sabem fazer
P&D?



nos EUA, por exemplo...

- 99% do recurso para P&D empresarial é gasto em empresas

- apenas 1% do recurso é contratado com universidades ou institutos de pesquisa

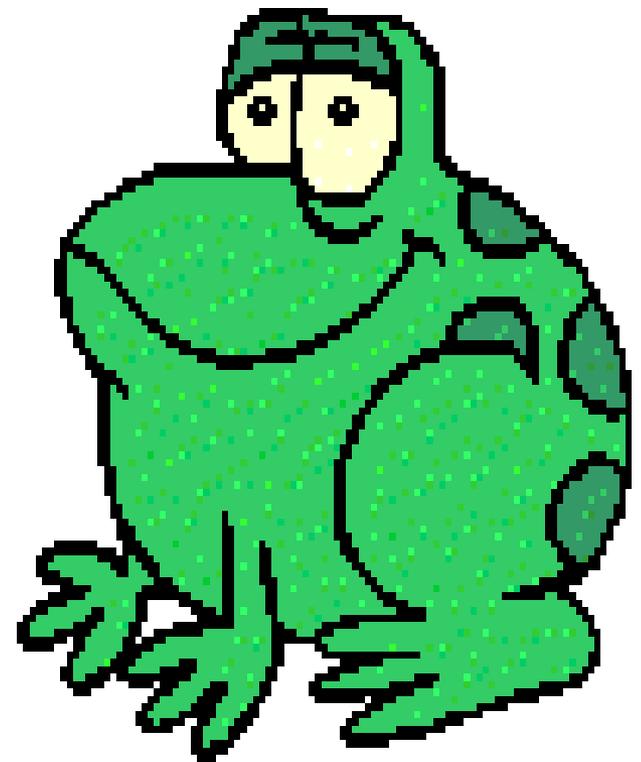
**casualmente, é também
1% a parcela do gasto
universitário que vem de
contratos com empresas**



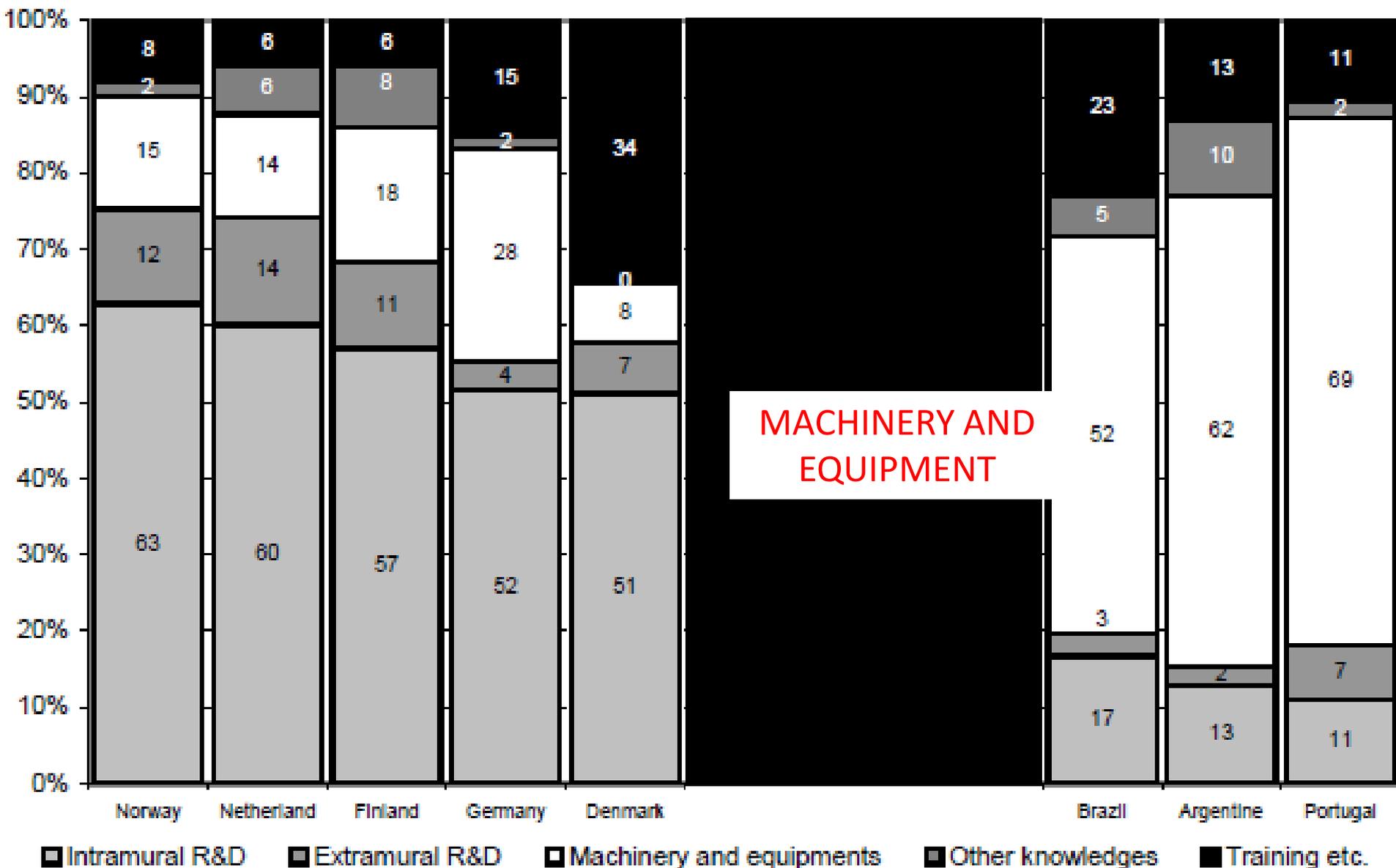
**pois é, o resultado da
pesquisa não é
importante, mas as
pessoas que o
incorporaram sim**

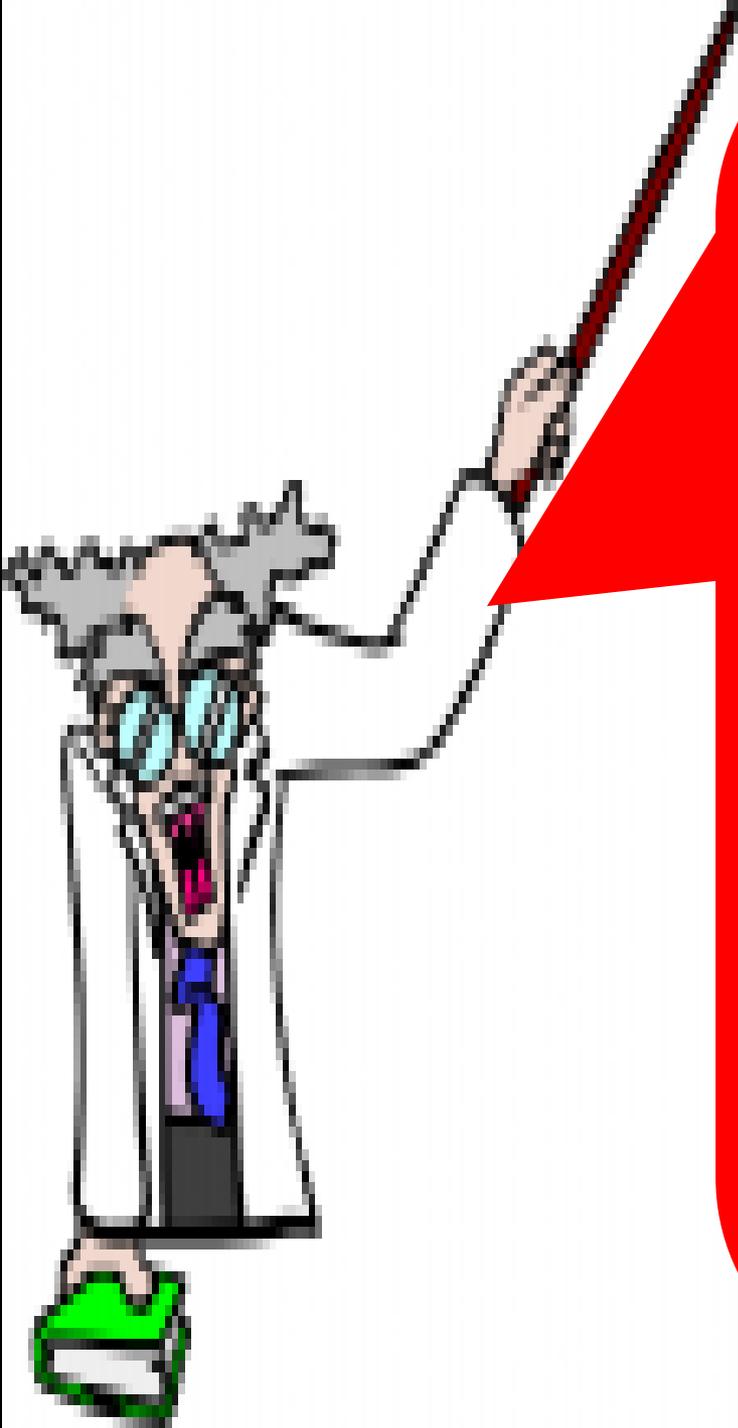


aqui, a ino
dá via aqu
tecnologia já
desenvolvida
especial a
incorporaç
máquinas e
equipamentos



INNOVATIVE ACTIVITIES SHARE





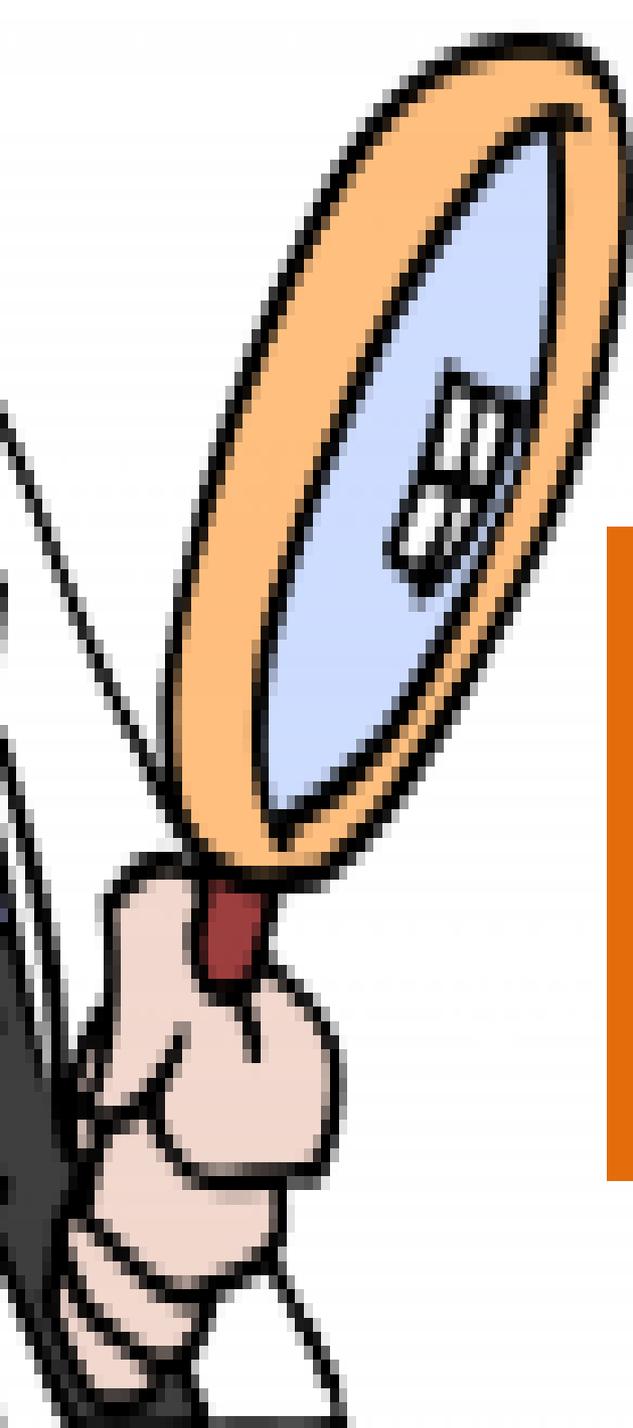
- os empresários são atrasados, não percebem a importância da inovação para serem competitivos
- não vêem a P&D como um “investimento” ...

dizia, **anos,**
“gênio
latino-
americ
da PC



Jorge Sabato

“em qualquer lugar e tempo, as empresas e países farão 3 bons negócios com tecnologia: roubar, copiar e comprar... E nenhum deles irá desenvolver tecnologia se puder realizar um dos outros negócios”



no Brasil,
a condição
periférica...

modelo eurocêntrico e
dependência cultural:
“tudo” o que fabricamos
aqui já era produzido no
“norte” e **tem tecnologia
desenvolvida**

Exceções:

Estado + impossibilidade
dos 3 bons negócios →
febre amarela, praga do café,
“águas profundas”, Embraer
hidroeletricidade, Embrapa...

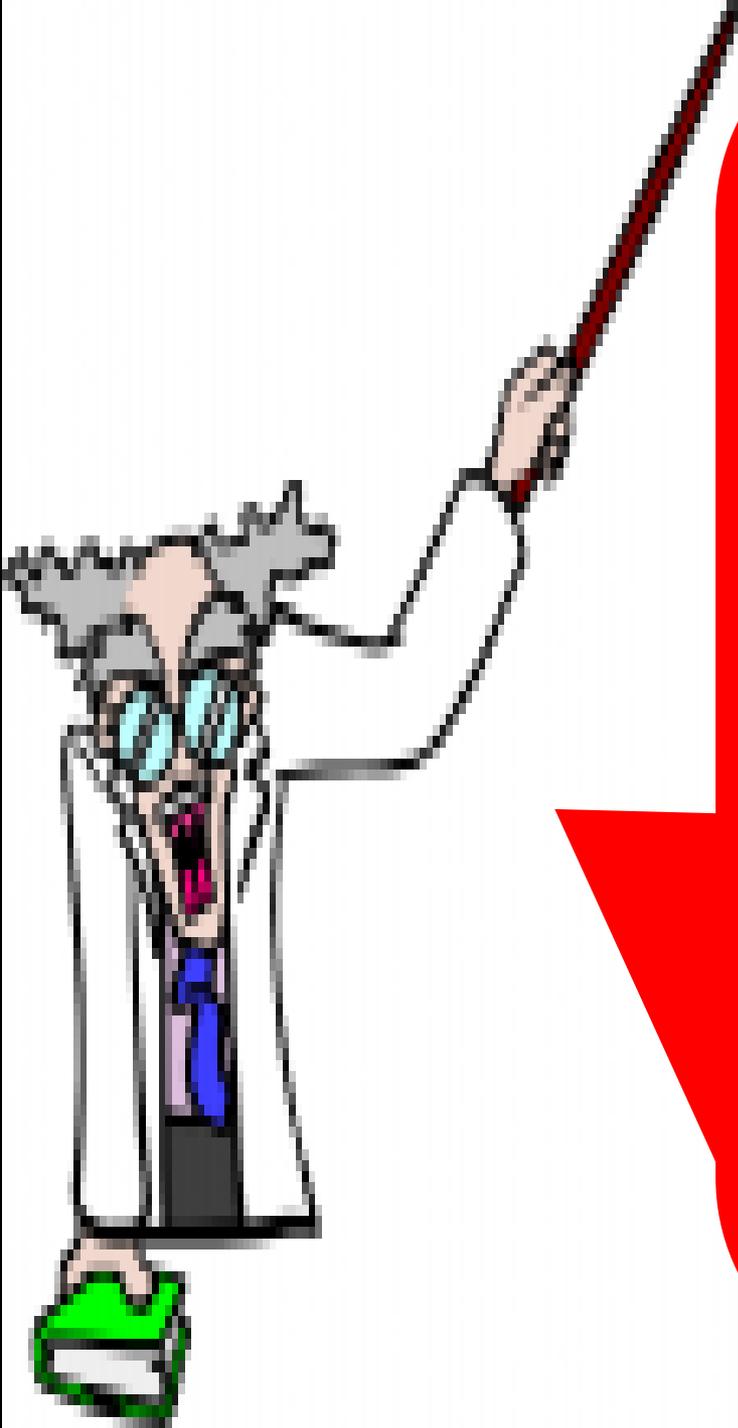
imperativos econômicos ou
políticos → **tecnociência**
brasileira

demandas “sociais” como
uma “janela de
oportunidade”



falta de “ambiente inovativo”, “atraso”, “ignorância”, “irracionalidade” dos empresários?
ou resposta economicamente racional aos sinais de um mercado periférico?

das inovadoras, 80%
declaram que é
comprando máquinas e
equipamentos que elas
inovam



temos que
acostumar os
empresários a
buscar na
universidade o
conhecimento que
precisam

no Brasil, nos anos de
bonança (entre 2006 e
2008), quando foram
formados cerca de 90
mil mestres e doutores
em “ciências duras”

foram empregados
em empresas
apenas 68 pessoas!

das inovadoras, **7%** têm
relações com universidades e
institutos de pesquisa,

destas, **70%** consideram essas
relações de **baixa importância**

**Na Unicamp, os
contratos de
pesquisa com a
empresa não
chegam a 0,8% do
orçamento
E no Brasil, 0,2%?**





parques,
polos,
incubadoras,
empreen-
dedorismo?

os modelos idealizados,
de subsidiar a P&D na
empresa, e de **estimular a
relação** universidade –
empresa, não funcionam
na periferia

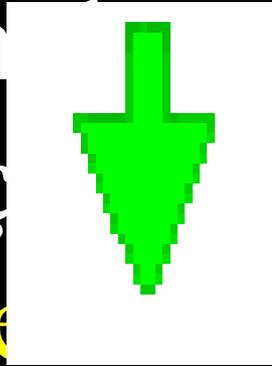
- a “pré-história”
- o diagnóstico no início dos 2000
- o projeto de expansão da Rede
- a implementação do projeto
- o impasse atual

face a esse
diagnóstico, um
segmento da
comunidade de
pesquisa decidiu
expandir a Rede...

que **missão**
deveria pautar o
processo de
expansão?

- ofertar educação profissional e tecnológica, como **processo educativo e investigativo**, em todos os seus níveis e modalidades, sobretudo de nível médio;
- orientar a oferta de cursos em sintonia com a consolidação e fortalecimento dos **arranjos produtivos locais** (BRASIL, 2007).

- estímulo à pesquisa aplicada, a produção cultural, o **emprego**, o **turismo** e o **cooperativismo**, apoiando processos educativos que levem à **geração de trabalho** e **renda**, especialmente a partir de processos de **autogestão**



- processo educativo e investigativo
- arranjos produtivos locais
- empreendedorismo e cooperativismo
- geração de trabalho e renda
- autogestão

- a “pré-história”
- o diagnóstico no início dos 2000
- o projeto de expansão da Rede
- a implementação do projeto
- o impasse atual

aquele **segmento** da
comunidade de
pesquisa teve poder
para implementar seu
projeto?

que dificuldades se
interpuseram nos
planos **externo**
(contexto e políticas
econômicas) e **interno**
(políticas cognitivas)?

- entre 2003 e 2015 foram criados 20 milhões de empregos formais, mas nasceram mais pessoas do que isso.

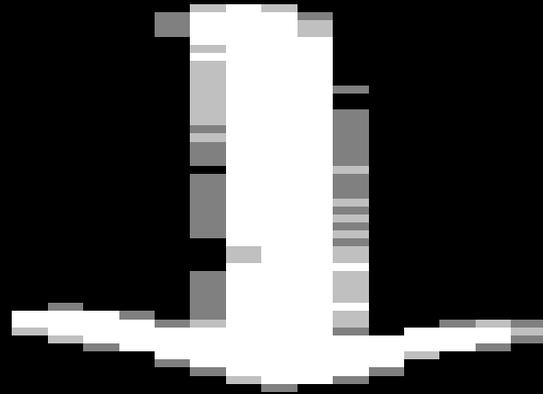
dos 207 milhões de brasileiros:

- 160 estão em idade de trabalhar
- menos de 30 têm carteira assinada
- e, destes, menos de 2 estão na indústria manufatureira...



quando “tudo dava certo” e se conseguiu gerar emprego formal, ele não absorveu nem as **as pessoas que chegam ao mercado de trabalho**

Economia Informal



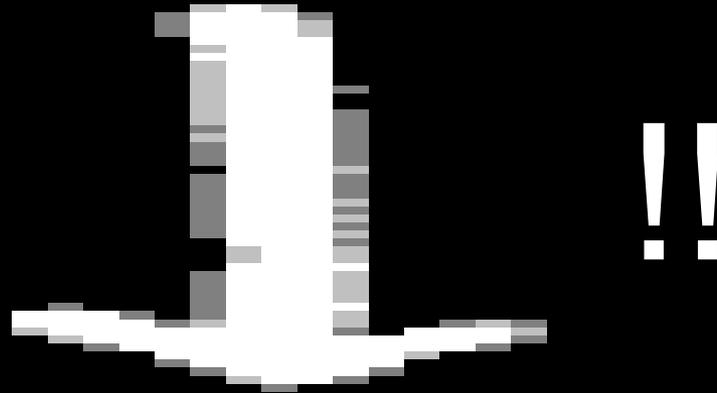
??

Economia Formal

os excluídos e os
beneficiários dos
programas
compensatórios não
conseguem emprego na
Economia Formal

a inclusão social não
ocorrerá pela via do
emprego e salário e sim
pela criação de
oportunidades de
“trabalho e renda”

Economia Informal



Economia Solidária

a proposta da ES ocupa um **espaço crescente** na agenda dos movimentos sociais, mas **carece** de uma “**plataforma cognitiva de lançamento**”: o que está sendo chamado de Tecnologia Social

TS é aquela que necessitam
arranjos produtivos
(empreendimentos solidários)
que estão brotando da
Economia Informal e sendo
organizados pelos que não
trabalham



a proposta da TS é necessária
para garantir a **sustentabilidade**
econômica, social, cultural e
ambiental dos Empreendimentos
Solidários frente ao mercado
formal

rendimentos
ios

empresa
privada



**trabalho
e renda**

**Tecnologia
Social**



**emprego
e salário**

**Tecnociência
Convencional**

rendimentos
ios

empresa
privada

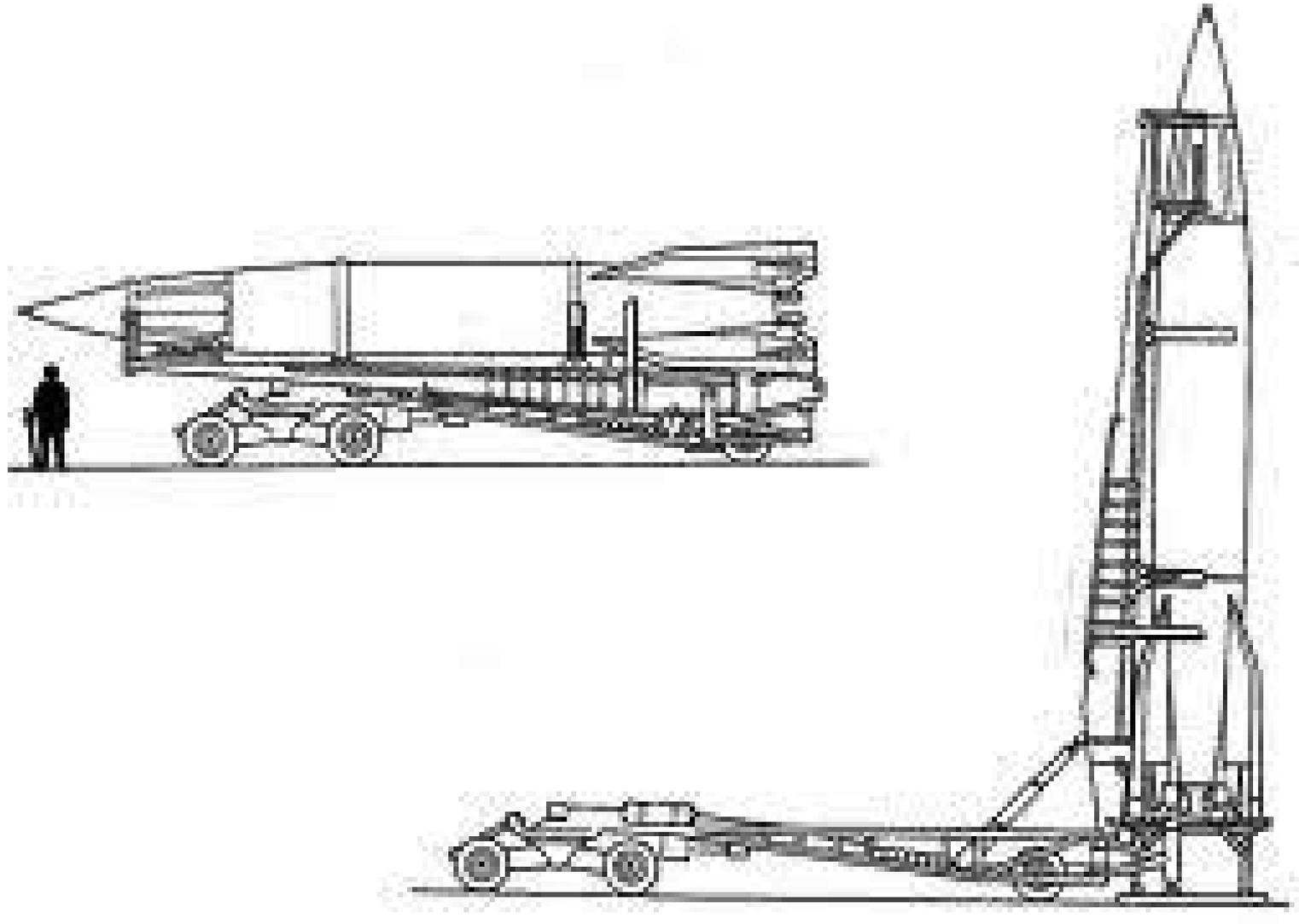
propriedade
coletiva e
autogestão

propriedade
privada dos
meios de
produção

**Tecnologia
Social**

**Tecnociencia
Convencional**

a Tecnociencia Convencional, muito bem projetada, é a plataforma cognitiva da Economia Formal (capitalista)



nós
estamos
aqui

Tecnociência
Convencional



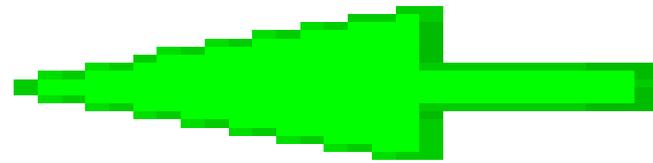


Tecnologia
Social – a
plataforma
cognitiva da
sociedade
melhor – está
no “estágio
de LEGO”



**Tecnologia
Social**

Para construir outra
plataforma precisamos



“Adequação
Sociotécnica”



**Tecnociência
Convencional**

e agora...?





IMPLODIR???

vamos
jogar a
criança
com a
água do
banho?





quem é que
quer voltar
pras
cavernas
comigo?



ainda
mais
com
ele!!

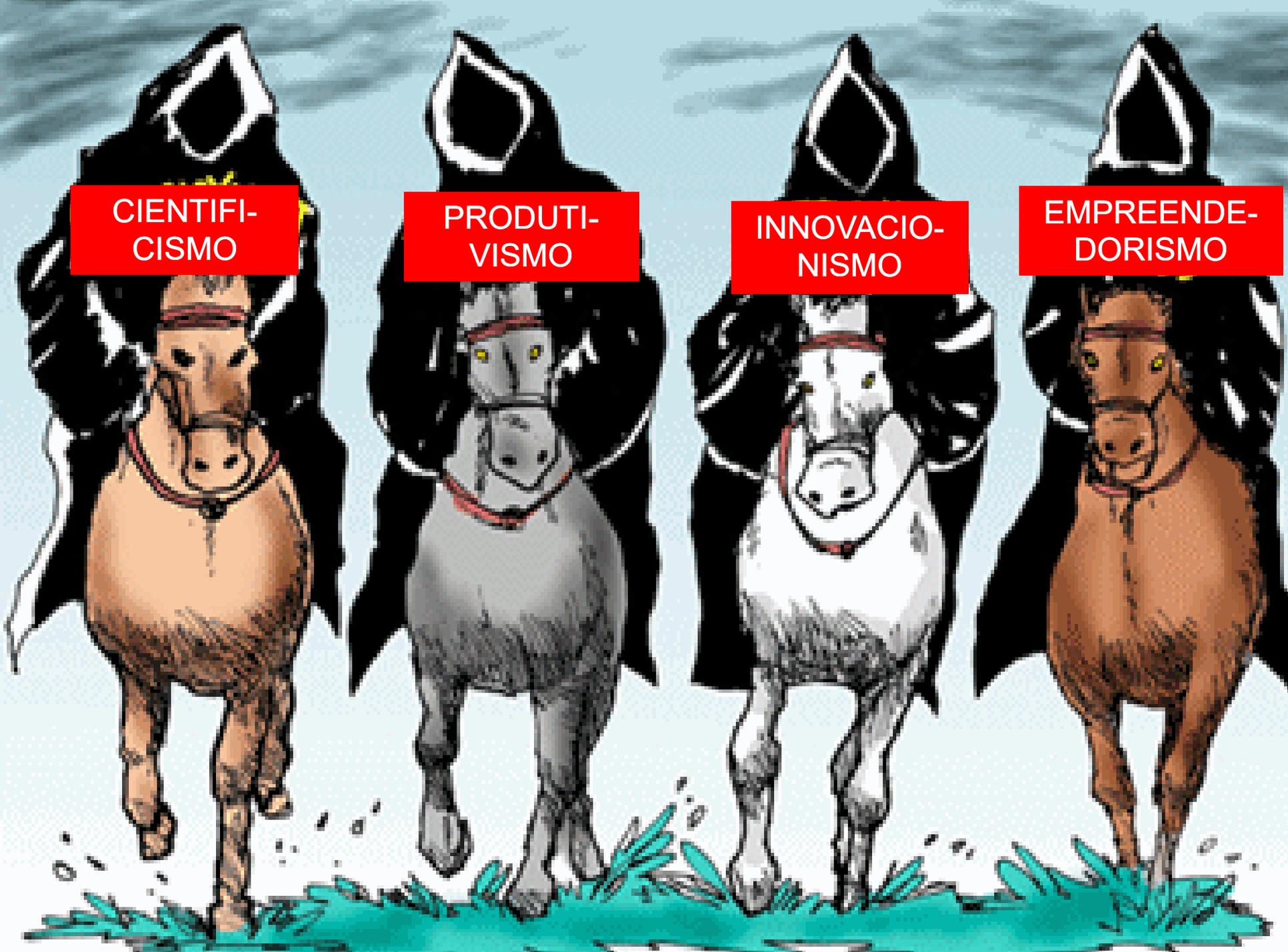
- a “pré-história”
- o diagnóstico no início dos 2000
- o projeto de expansão da Rede
- a implementação do projeto
- o impasse atual

o projeto de
expansão da Rede
não ocorreu como
esperado...

no âmbito **interno** à
comunidade de
pesquisa, ganharam
força...

OS QUATRO CAVALEIROS



An illustration of four figures in black hooded robes with white triangular cutouts at the top, riding horses. The horses are running from left to right across a light blue background with stylized green grass at the bottom. Each figure has a red rectangular label with white text above their horse. The horses are colored brown, grey, white with grey spots, and brown from left to right.

CIENTIFI-
CISMO

PRODUTI-
VISMO

INNOVACIO-
NISMO

EMPREENDE-
DORISMO

eles **inibem** a geração de
profissionais para a
Adequação Sociotécnica

quando se pede a um profissional que (re)projete uma tecnologia, ele vai fazê-lo com as ferramentas que conhece; de acordo com o **marco analítico-conceitual** de que dispõe.

O que cai fora desse
marco...

de sua “**planilha de
cálculo**”...

não tem solução

- processo educativo e investigativo (ou Tecnologia Social)
- arranjos produtivos locais (ou Economia Solidária?)
- empreendedorismo (??) e cooperativismo
- geração de trabalho e renda (blocos de investimento público)
- autogestão



muito obrigado!
rdagnino@ige.unicamp.br