

# Acidente de Trabalho: Desafios para uma abordagem organizacional



Rodolfo A G Vilela  
[ravilela@usp.br](mailto:ravilela@usp.br)

**Ideberto M Almeida**  
[ialmeida@fmb.unesp.br](mailto:ialmeida@fmb.unesp.br)

FAPESP 2012/04721-1  
Curso de verão 2018



FMB - Unesp  
Botucatu



# Roteiro

- 1) Caso: o trabalhador que apanhou do robô
  - Exercício: Lições do caso e Críticas à abordagem tradicional
- 2) Novos conceitos para análise
- 3) Abordagem organizacional x comportamental

# O Trabalhador que apanhou do robô



Área interna de movimentação do robô

# O Trabalhador que apanhou do robô



## **Investigação do caso (empresa) :**

- **Trabalhador entra na zona de operação de robô de solda de pallets de aço**
- **Área é cercada com cerca e portão eletrônico – na entrada há cartaz Perigo – proibido o acesso à zona do robô.**
- **Ao entrar na área do robô o trabalhador não viu o óleo no chão – escorrega, é atingido pelos braços do robô**
- **Quebra o braço e sofre vários ferimentos**
- **SESMT e CIPA investigam o caso – Ato inseguro (desobedecer ordens de serviço), recomenda reforço no treinamento sobre regras de segurança**
- **Empresa ameaça justa causa**

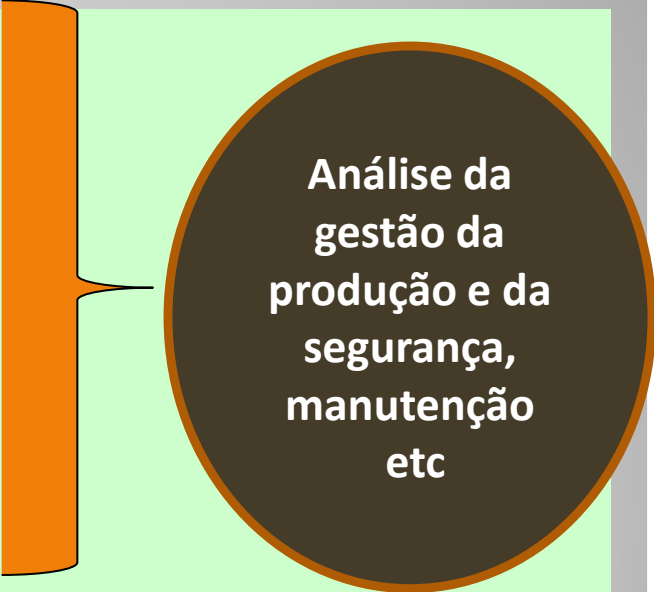
## Exercício: (grupo) - Reanalise o caso

1. Faça uma análise do acidente, indicando as causas do evento
2. Faça perguntas pertinentes para conduzir a investigação
3. Relacione as perguntas com conceitos AB; AM; TH, conceitos -\mapa
4. Indique a metodologia (caminho a seguir) para realizar a investigação de modo a responder todas suas perguntas

# MAPA: Modelo de Análise e Prevenção de Acidentes de Trabalho

## ROTEIRO:

- **Descrição e análise do acidente:**
  - Análise do trabalho habitual
  - Análise de mudanças
  - Análise de barreiras
- **Ampliação conceitual ( )**
- **Avaliação** ou síntese das origens do acidente e indicação de medidas preventivas



Análise da  
gestão da  
produção e da  
segurança,  
manutenção  
etc

## Lições do caso, debate conceitual :

- Nunca aceitar a primeira versão – ela geralmente é carregada de ideologia (quer mais esconder que revelar)
- Os trabalhadores tiveram que se ajustar à situação precária para conseguir produzir com qualidade (estratégia operatória do grupo – **trabalho habitual da ergonomia**)
- **(acidente tem história/ Llory)**
- Burla e “*by pass*” previsível (**trabalho habitual – ergo**)

# Lições e a necessidade de outro olhar

- Estas estratégias de gestão das variabilidades só são conhecidas no chão de fábrica → ouvir os trabalhadores (abordagem etnográfica: olhar o mundo do trabalho pelos olhos dos operadores - ergonomia)
- Visão restrita do trabalho: trabalhar é seguir a norma ?? : Ex. Operação padrão (ergonomia)
- Diferença entre o Trabalho prescrito e Trabalho Real (ergonomia)
- A Segurança de Papel (de fachada/ regras álibi)
- Segurança Comportamental X Organizacional (segurança em ação) (Daniellou, 2014)

# ***Os erros dos operadores: consequências ou causas ?***

“Antes de considerar os operadores os principais causadores do acidente, é preciso compreender que eles são os herdeiros dos defeitos do sistema, criados por uma concepção ruim, uma instalação malfeita, uma manutenção deficiente, e por decisões errôneas da direção (...)

A comunidade que trabalha na área da confiabilidade humana vem tomando consciência de que os esforços empreendidos para descobrir e neutralizar esses erros latentes terão resultados mais benéficos na confiabilidade dos sistemas do que as tentativas pontuais de reduzir erros ativos” (dos operadores)

James Reason – Human Error, 1993

**“Acidentes”**



**não são  
‘acidentais’**



**eventos previsíveis  
e evitáveis**



**Conhecer & intervir  
nos condicionantes  
e determinantes**

**Causas das causas  
suas origens na  
história, situação  
atual e perspectivas  
p/ futuro**



**prevenção**

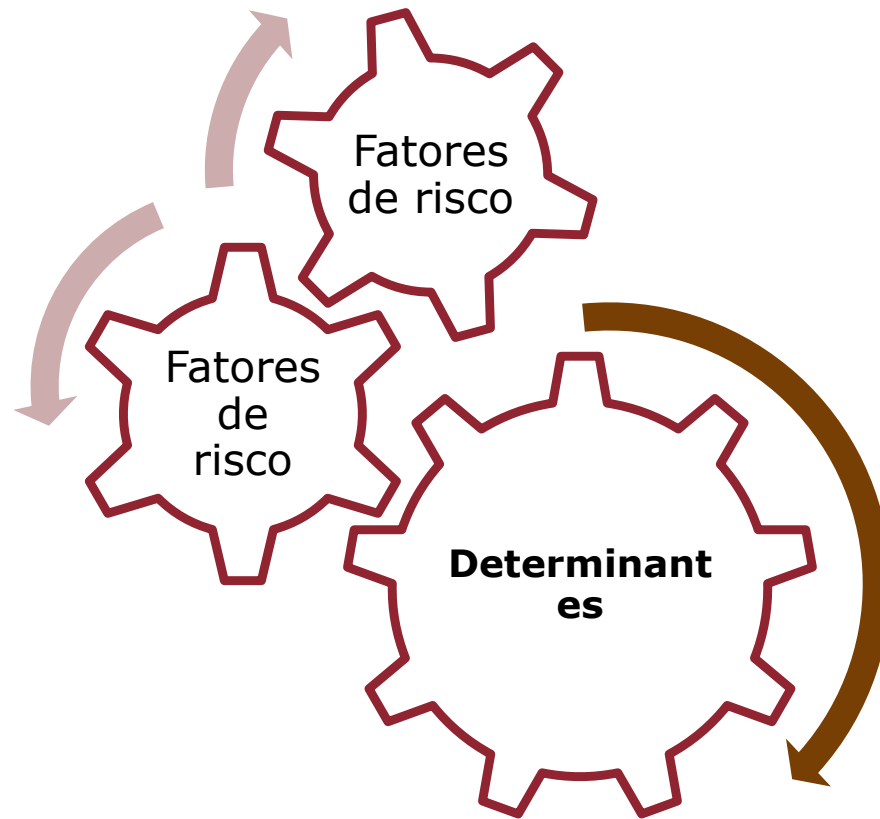


# Visão fatorialista → visão sistêmica

## Os limites da abordagem tradicional

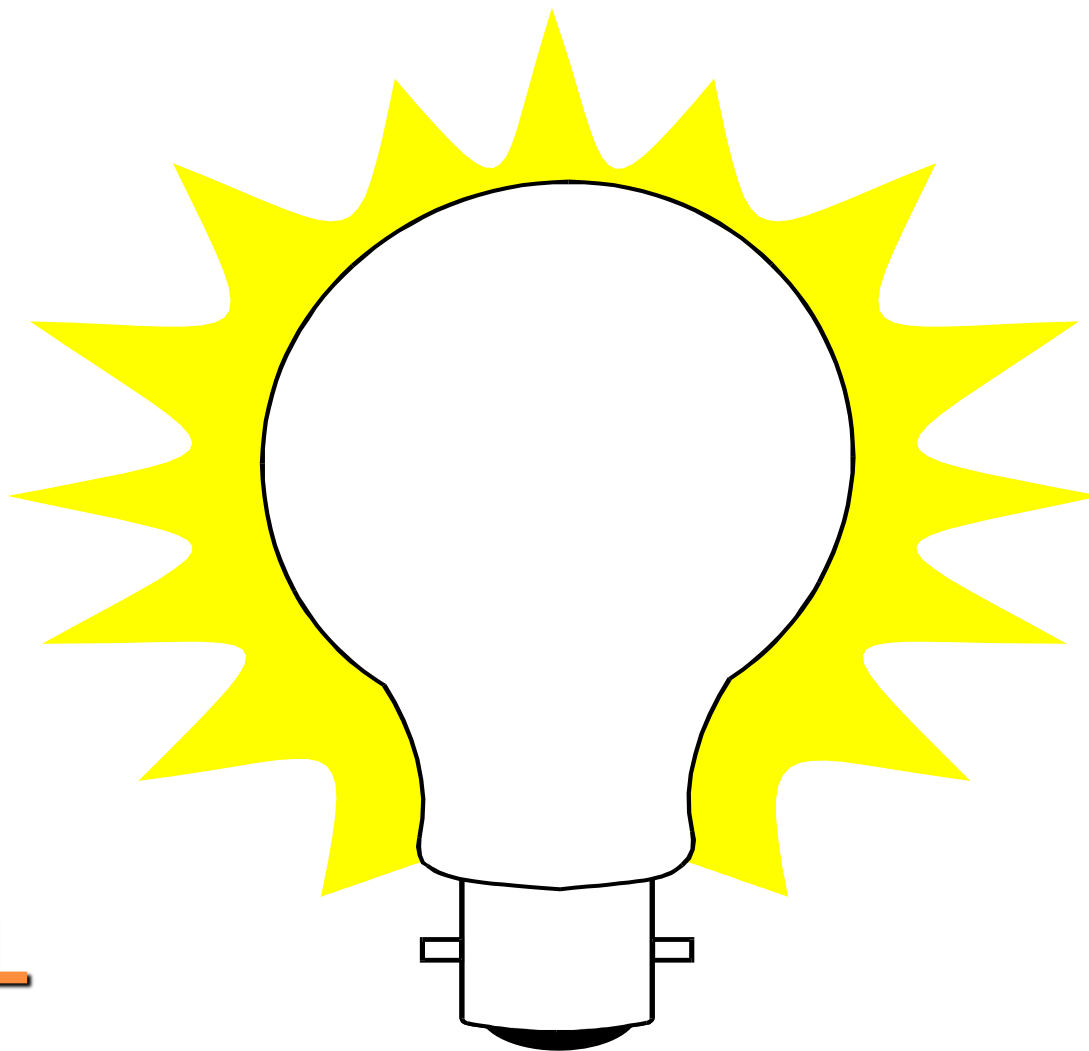
- ✓ Variabilidade do trabalho e dos trabalhadores (check list é insuficiente)
- ✓ A maioria dos determinantes dos riscos situam-se na OT → são imateriais, invisíveis
- ✓ Risco é relação do sujeito com os mediadores contidos no sistema de atividade (objeto, regras, instrumentos, div. de trabalho, comunidade), e não fator isolado (erro humano, falha material)
- ✓ Acidentes, defeitos, poluição são anomalias: resultados indesejáveis do sistema de atividade
- ✓ Disciplinas clássicas enxergam fatores isolados e não o SA

# Risco é relação e não fator isolado ou do ambiente



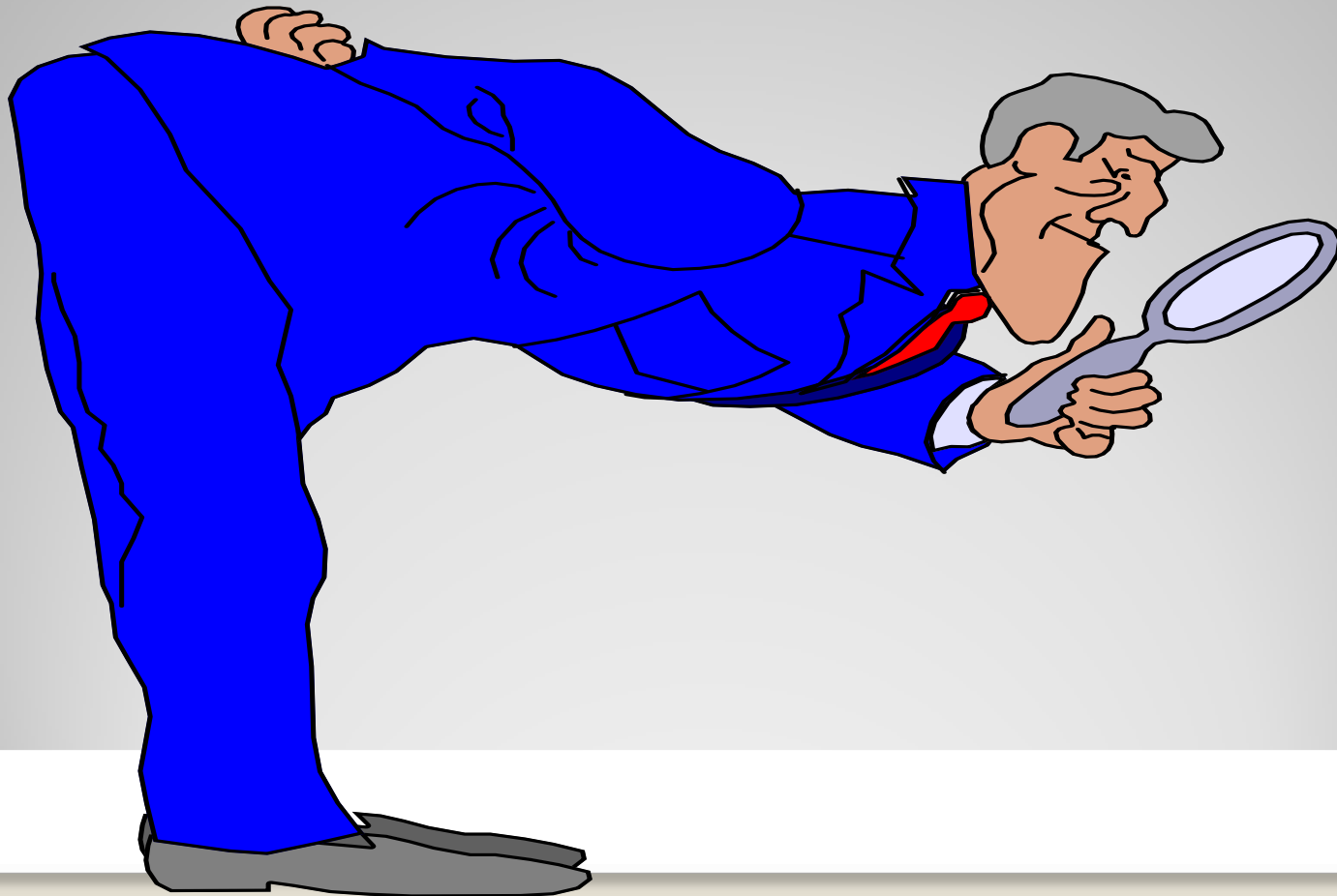
**Da análise fatorial para a análise sistêmica → compreender o sistema de atividade e suas contradições**

**O VÍSEL**

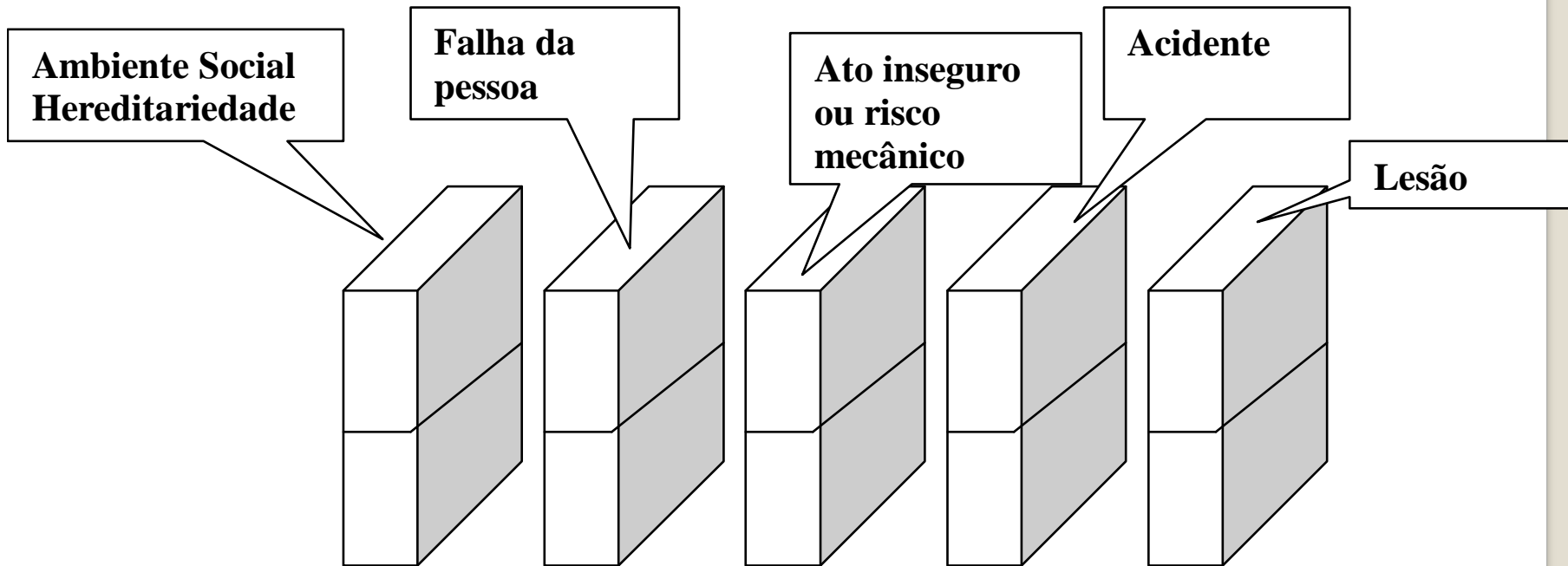


**“Você olha meu caro Watson,  
Mas você não vê...”**

The Sherlock Holmes Stories

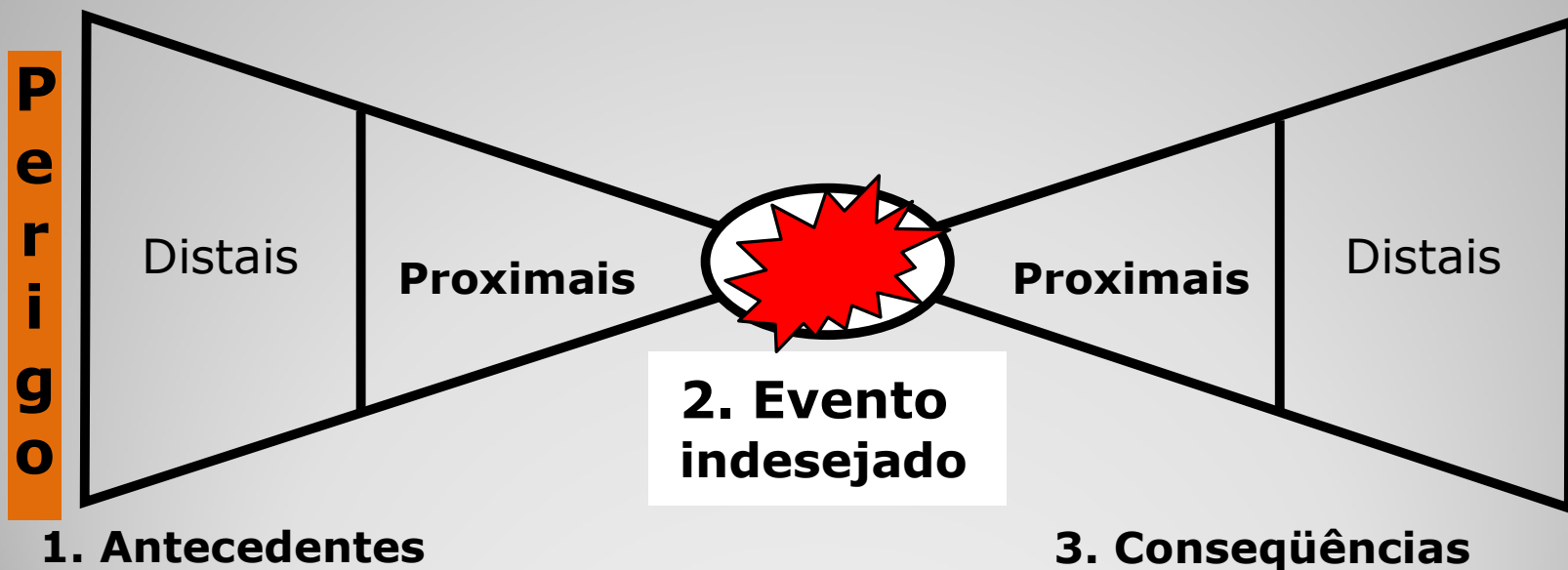


# Teoria do Dominó

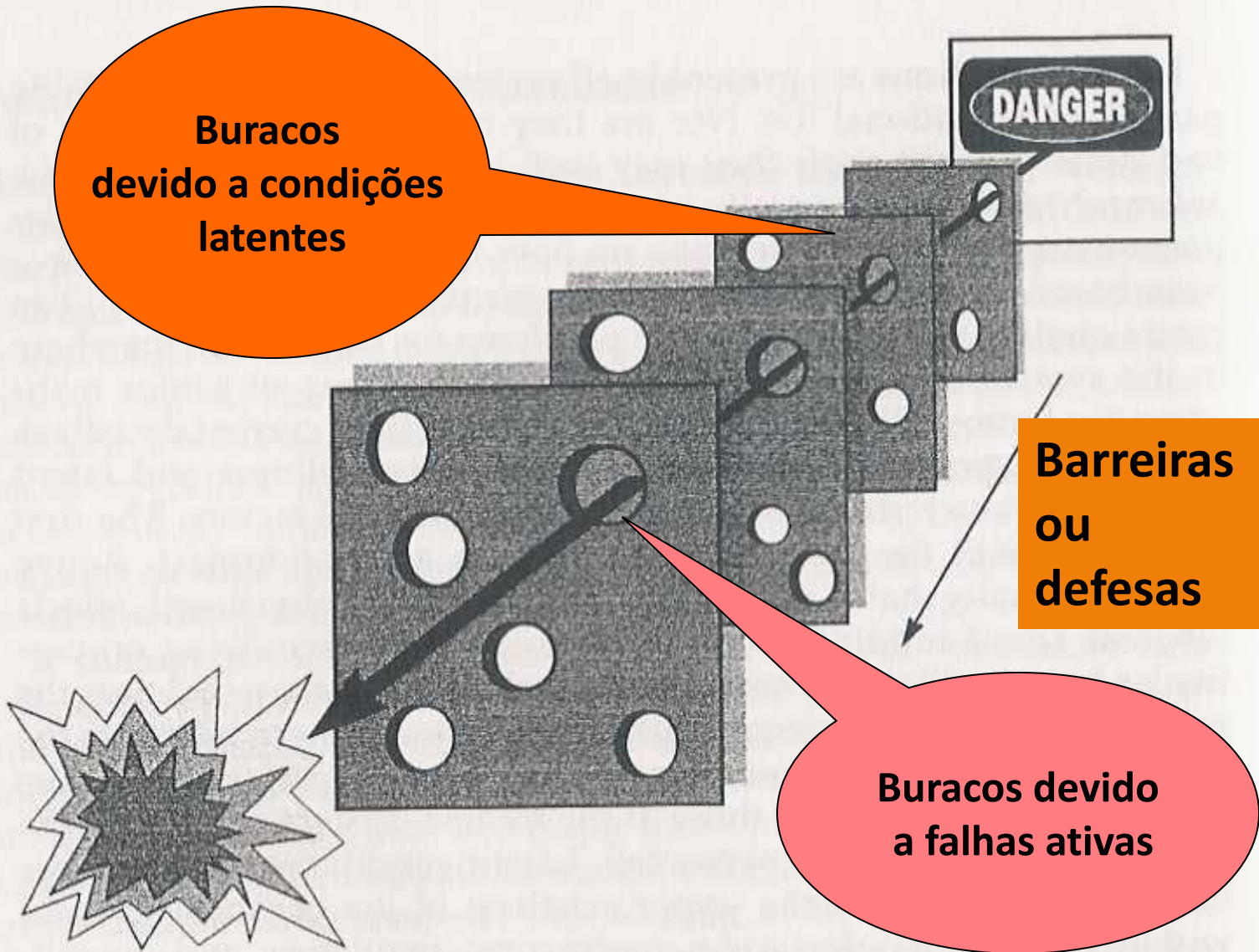


H.W. Heinrich, 1931

## Modelo da Gravata borboleta

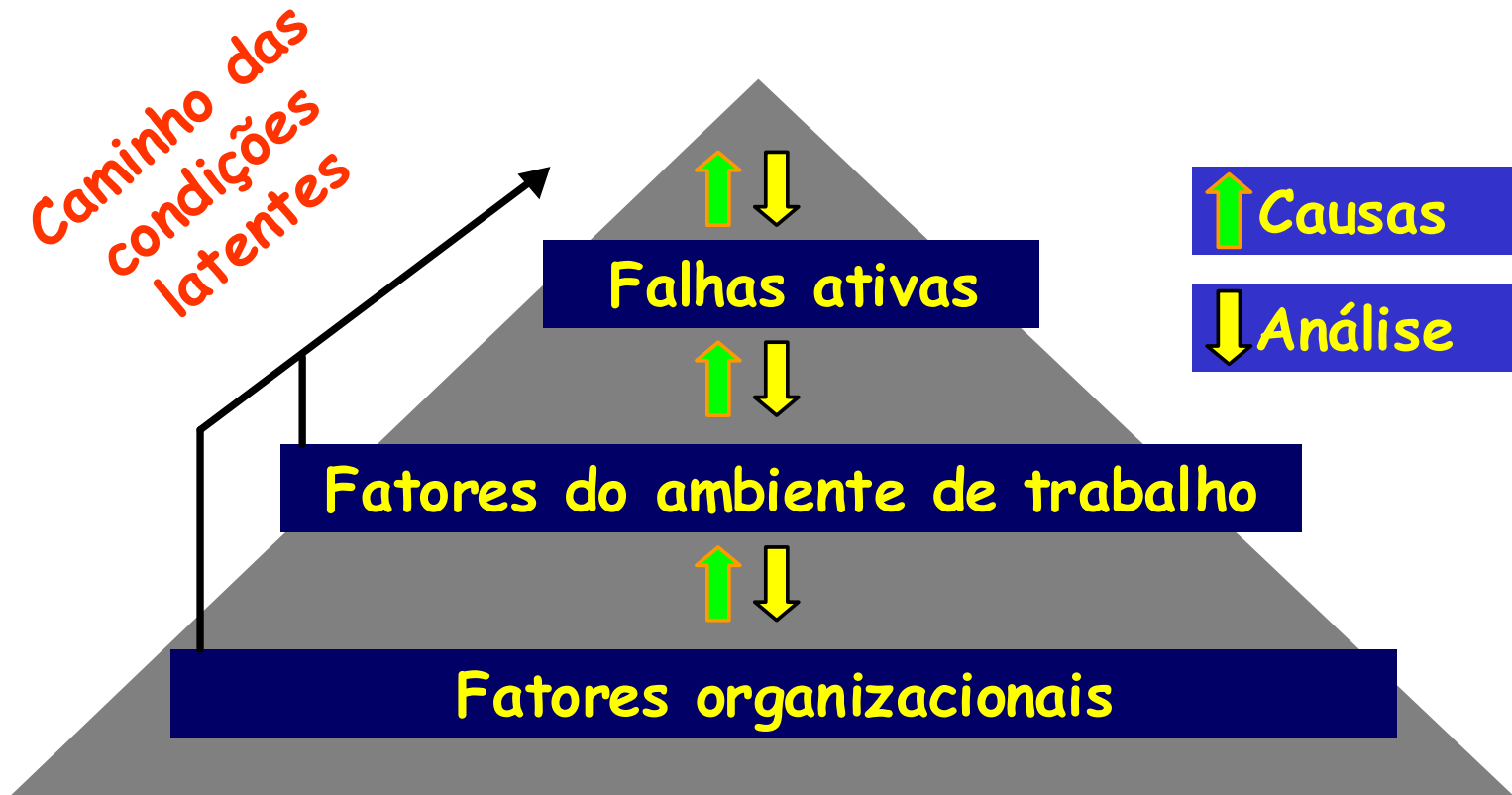


# Modelo do queijo suíço de Reason



(Reason 2002)

# Estágios no desenvolvimento e análise de um acidente organizacional



# Abordagem organizacional - Llory

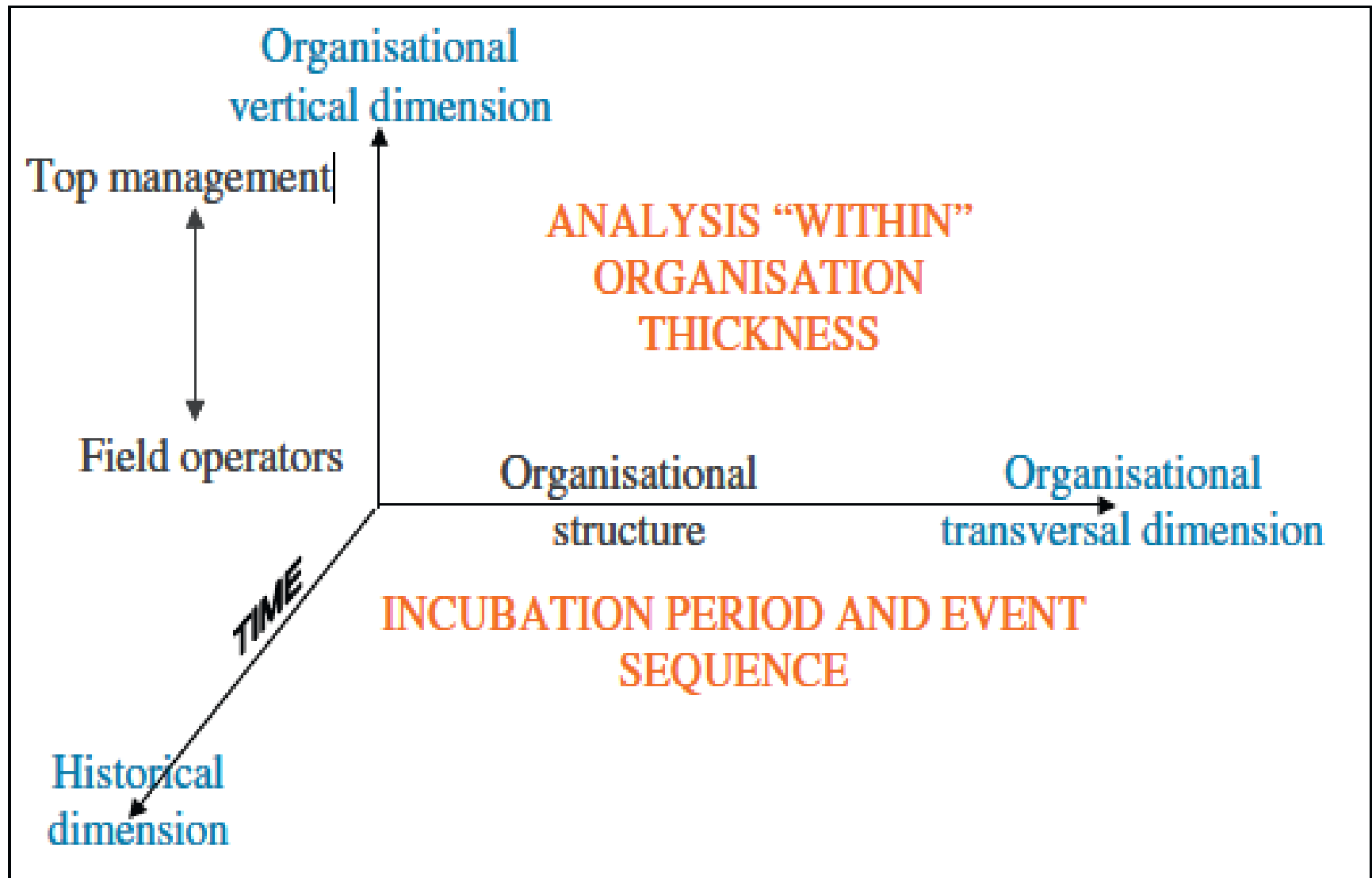
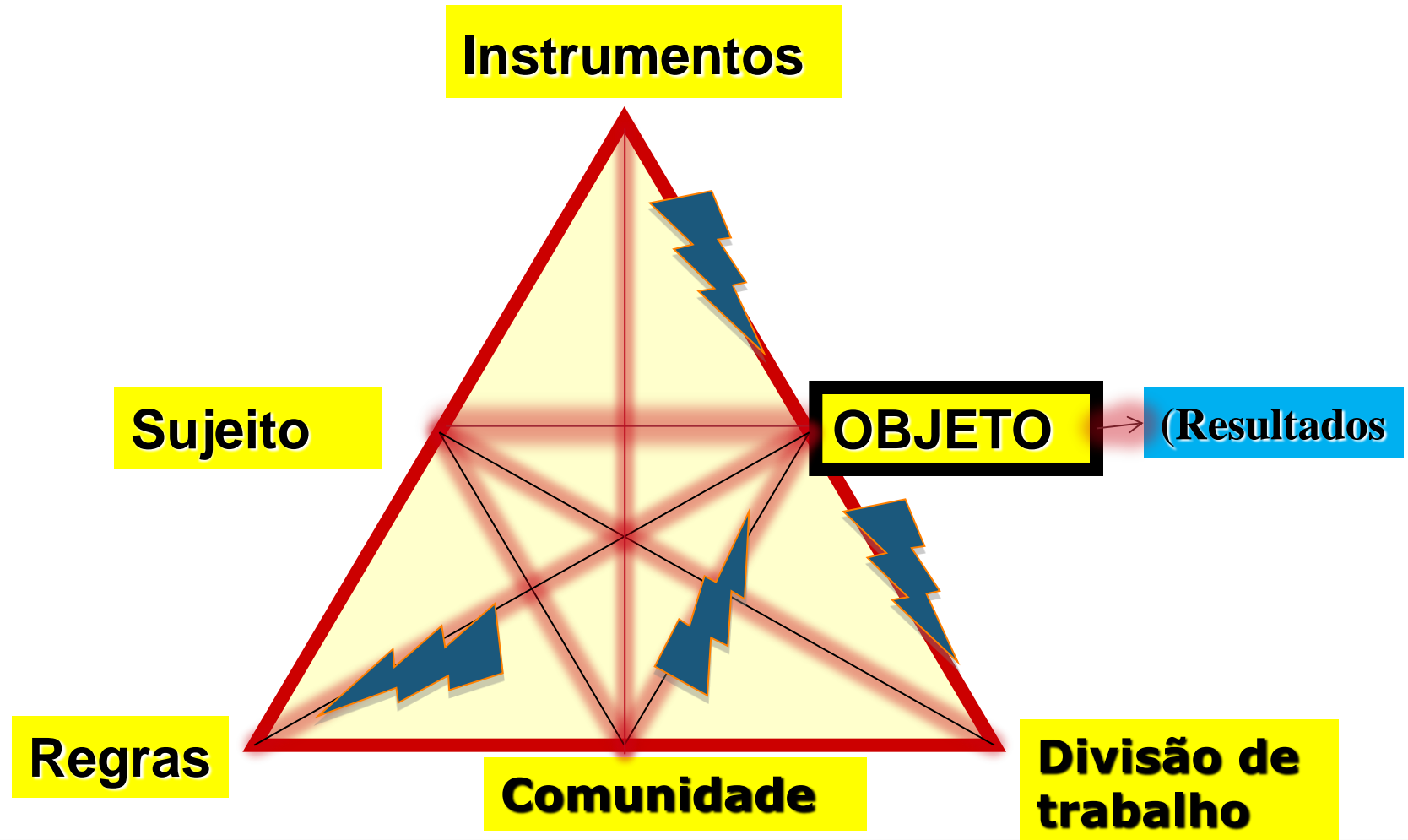


Fig. 2. Three dimensions to investigate (Dien, 2006).

# O sistema de atividade e seus elementos



# O QUE É TRABALHAR?

**PODER AGIR**



# Condicionantes e Determinantes do desgaste & nocividade

Enxugamento  
Rotatividade  
Terceirização

Estímulo R\$\$  
Metas & cobrança  
produção, h extras

Rel. de Trab.  
autoritárias e  
insalubres



Fragilidade e  
desarticulação das  
Instituições públicas

↓  
capacidade analítica  
(escassez de  
informação &  
abordagens  
ultrapassadas – ex.  
Culpa da vítima

Atividade sob constrangimento

Impunidade

Dificuldades para a auto regulação → Desgaste & nocividade

# FALHA HUMANA?? FALHA TÉCNICA??



	<b>Segurança comportamental</b>	<b>Segurança organizacional</b>
<b>Acidente</b>	Evento simples – sequencia linear; erro humano x falha material Antecipável pelo seguimento de normas (treinamento) Jurídico interfere na análise	Evento complexo não totalmente antecipável pelas normas Oportunidade de aprendizado organizacional Demonstra anomalias no sistema
<b>Papel do trabalhador</b>	Seguidor de normas Elo fraco da confiabilidade	Criador de segurança mesmo em situações precárias, regulador das variabilidades do sistema. Centro da confiabilidade
<b>Visão sobre o trabalho</b>	Pode ser reduzido a ações elementares Trabalho é padronizável -Taylor	O trabalho é atividade complexa, Variabilidade é o centro da atividade. Trabalho prescrito x real
<b>Saber e protagonismo</b>	Do especialista – visão externa do trabalho	Combina saber do especialista com saber prático (saber de prudência) – segurança integrada, trabalho cooperativo
<b>Gestão</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Baseada em procedimentos (segurança de papel)</li> <li>• top down</li> <li>- Pune erros, apaga incêndios</li> <li>- Ação sobre fatores de risco visíveis e isolados</li> <li>- Comando e controle externo ao trabalho (inspeção, check list etc)</li> </ul>	Segurança integrada e democrática, Segurança em ação (ação/ antecipação antes do acidente) - retorno de experiência, -Cria espaço de controvérsia

# FÓRUM Acidentes do Trabalho

→ Roteiro de análise (MAPA), casos, textos, novidades, debates...

[www.forumat.net.br](http://www.forumat.net.br)

Encontros Presenciais Periódicos

Transmissão on line [www.iptv.usp.br](http://www.iptv.usp.br)

Debates, notícias, materiais didáticos, pesquisas

Canal no Youtube e Facebook

Cursos, oficinas e publicações