



Módulo VI – aula 1

- O método **AET**
 - Etapas
 - Fases
 - Análise da demanda
 - Informação sobre a organização
 - Características da população

Análise Ergonômica do Trabalho

AET

A ação ergonômica depende de um conjunto de **procedimentos** e **técnicas** com características que atendam a diversidade das demandas em diferentes contextos.

Método

Em Ergonomia

- Não há um modelo de ação
- Trabalha-se com princípios vindos de experiências anteriores
- Trabalha-se com situações particulares que nem sempre possuem soluções preestabelecidas



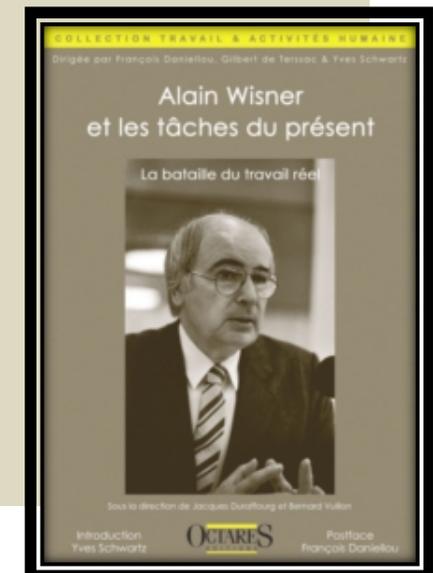
AET

...

- Abordagem metodológica
- Estruturada em várias etapas
- Objetivo de compreender e transformar o trabalho
- Método aberto → a escolha dos instrumentos de pesquisa varia de acordo com a natureza da demanda e o seu contexto.
- Pesquisadores
 - Suzanne Pacaud (1949) → análise da atividade em situação real,
 - Ombredane e Faverge (1955) → análise do trabalho,
 - Alain Wisner (1966) → Análise Ergonômica do Trabalho

AET como método:

- Etapas e ações que mantêm uma coerência interna



AET

Características

- Sentido ascendente de investigação
- Flexibilidade do delineamento



Respeito à variabilidade do trabalhador e da situação real de trabalho

Métodos tradicionais

Processo dedutivo

A partir de modelos hipotéticos (base teórica) ou modelos descritivos (empirismo)

→ Método **DEDUTIVO**

Método AET

Processo indutivo

A partir da situação real são delimitadas as questões de estudo

→ Método **INDUTIVO**



AET

Como método

- Utilização de distintas técnicas que dependem da natureza da demanda
 - Observações globais e sistemáticas
 - Entrevistas e questionários
- **Atividade** como eixo estruturador do método, mas que depende da tarefa e dos seus determinantes



- Para conduzir a AET não se deve olhar apenas para os gestos, as posturas ou as ações, mas também os resultados da atividade para a saúde e a produção (*qualidade e produtividade*) → Contexto

A AET não propõe uma descrição do trabalho que se encaixe em um modelo prévio



AET



Distinções do método

- **Presença do ergonomista na situação de trabalho**
- O método não é uma série de procedimentos a serem aplicados, uns após os outros → garantia de ajustes e regulações necessários para o sucesso da ação ergonômica na transformação do trabalho (*saúde e produção*) → **método interativo**
- A análise da atividade coteja as características dos trabalhadores e os limites do trabalho que influenciam os trabalhadores e a produção → **visão sistêmica**

Um pouco mais sobre a atividade...

- A atividade de um trabalhador é um compromisso entre
 - **os fatores externos ao trabalhador** (*os objetivos da empresa, os meios disponibilizados*)
 - **e os fatores internos ao trabalhador** (*o seu organismo, o seu raciocínio e conhecimentos adquiridos, a sua personalidade e os seus projetos individuais*)
- As dimensões coletivas da atividade tem como fatores externos ao trabalhador
 - **As formas de interações entre as atividades**
 - **O conhecimento do trabalho do outro**
 - **As comunicações no trabalho**

AET



Etapas da ação ergonômica

- Avaliação
- Diagnóstico
- Implantação

Fases da ação ergonômica

- Análise da demanda
- Coleta de informações sobre a organização
- Levantamento das características da população – *hipótese nível 1*
- Escolha das situações de análise
- Análise do processo técnico e da tarefa
- Observações globais e abertas da atividade
- Elaboração de um pré-diagnóstico – *hipótese nível 2*
- Observações sistemáticas – análise dos dados
- Validação
- Diagnóstico
- Recomendações e transformação

Bases da abordagem ergonômica

- Atividade real de trabalho como eixo norteador do estudo
- Visão global da situação de trabalho
- Consideração da variabilidade da organização, da produção e dos trabalhadores

AET



↑
↑
↑
↑
Interação com os operadores
Registros de contatos e de verbalizações

AET

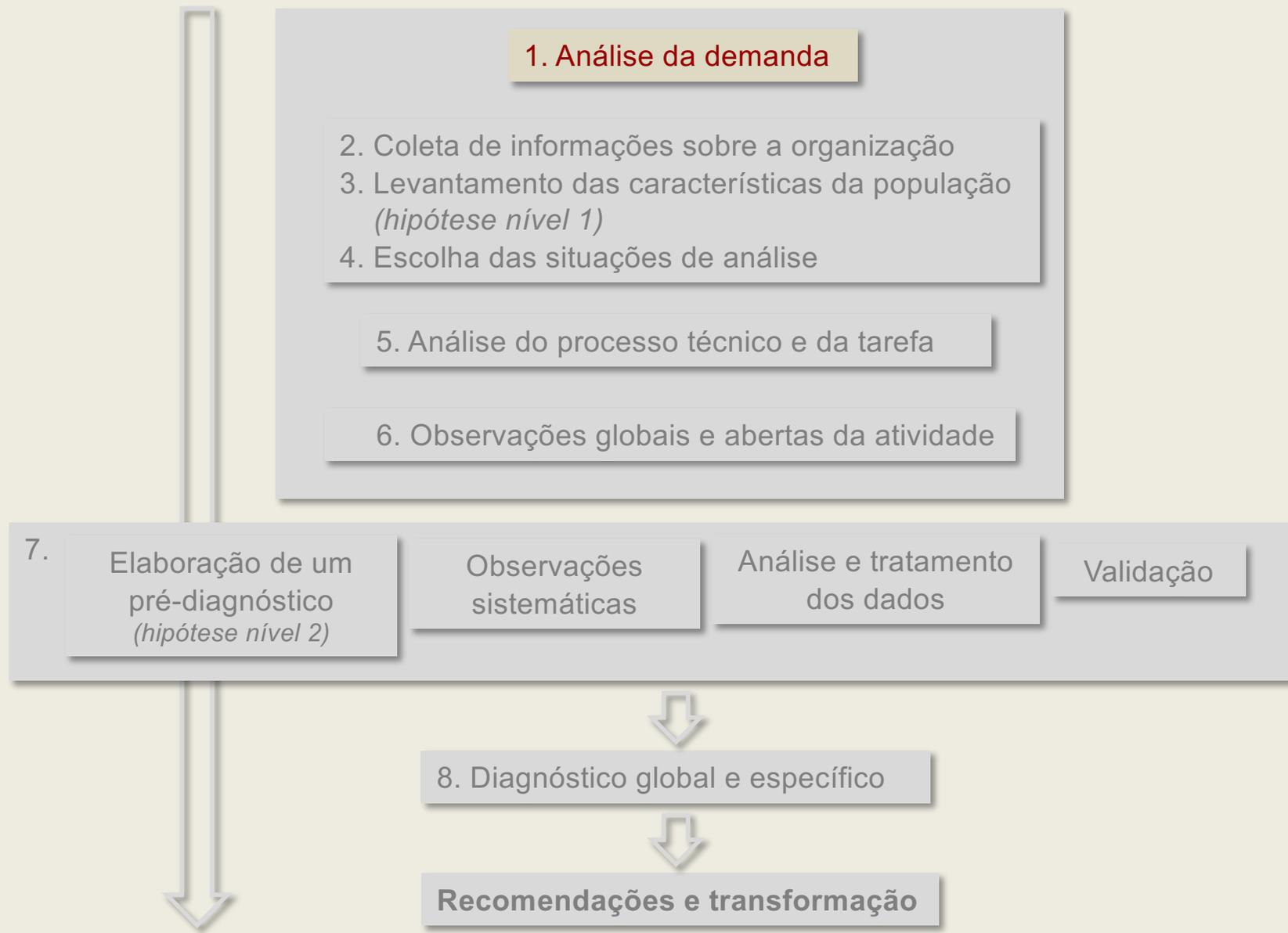


O método implica em decompor a atividade para recompô-la em novos parâmetros, considerando a análise da atividade de trabalho e o trabalhador

Elementos que influenciam a atividade:

- A organização – empresa, instituição
- A população de trabalhadores
- Os postos de trabalho
- O processo de produção
- As tarefas e procedimentos prescritos - qualidade da produção
- As relações hierárquicas e com os colegas
- Interação dos elementos do sistema de produção – *visão sistêmica*

AET



↑
↑
↑
↑
Interação com os operadores
Registros de contatos e de verbalizações

AET

1. Análise da demanda



DEMANDA → manifestação de um desejo, pedido ou exigência; solicitação
necessidade urgente de algo = *problema*

Uma demanda pode apresentar objetivos ambíguos, contraditórios e subliminares

Para a **análise da demanda**:

- Reformulação os problemas colocados
- Participação potencial de toda a população de trabalhadores
- A pertinência da demanda dependerá de como se articulam os diferentes elementos, inclusive as contradições.
- Origem e contexto da demanda
 - Dimensão política da organização
- Argumentos que fundamentam a demanda
 - Dimensão política da organização
 - Condições de trabalho – espaço do trabalho

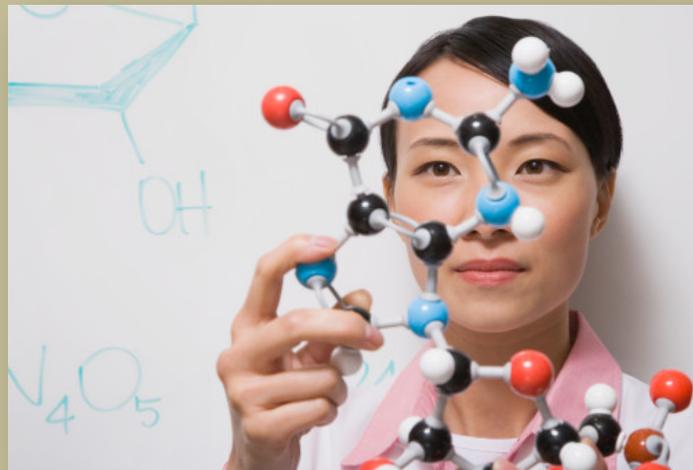
AET

1. Análise da demanda



Objetivos da análise:

- Formalizar as diferentes informações
- Compreender melhor a natureza das questões e os problemas concretos dos operadores
- Estabelecer o ponto de partida para as fases subsequentes da ação ergonômica
- Avaliar a amplitude do problema levantado
- Identificar as diferentes lógicas sobre o mesmo problema



AET

1. Análise da demanda



Passos:

- Formulação inicial da demanda
 - Problemas isolados do contexto
 - Ponto de vista de quem formula a demanda
- Aprofundamento da leitura da demanda
 - Verdadeiro sentido da demanda e potencial da ação ergonômica
 - Levantamento do maior número possível de pontos de vista sobre o problema demandado
 - Confrontamento dos pontos de vista e das diferentes representações sobre o problema
 - ✓ Diferentes atores sociais envolvidos no processo de trabalho (diferentes níveis hierárquicos)
 - Abertura para abordar a questão do trabalho na visão sistêmica

AET

1. Análise da demanda



Diferentes pontos de vista



AET

1. Análise da demanda



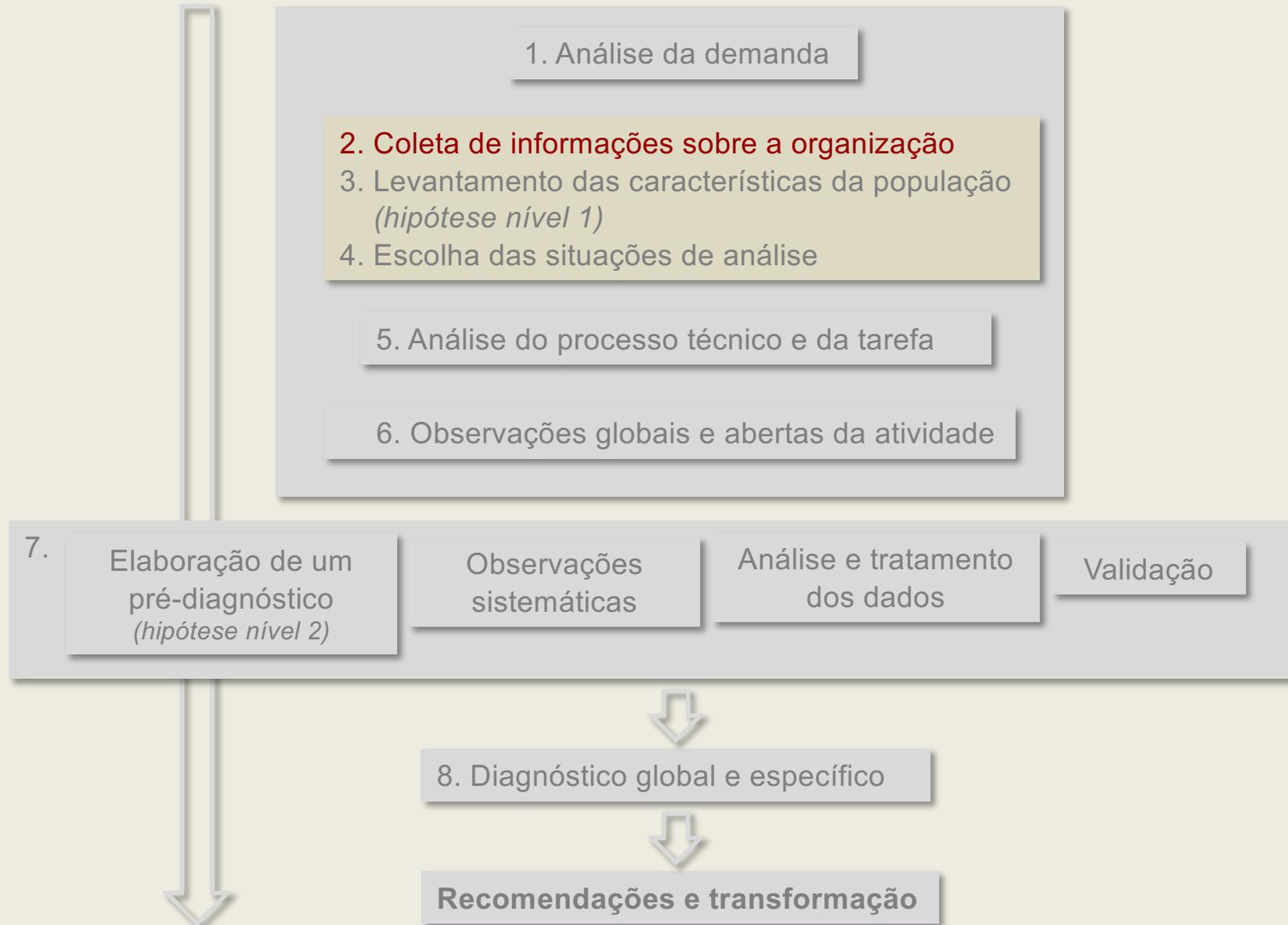
Qual o papel do ergonomista na análise da demanda?

- Escutar e articular os pontos de vistas para que o problema seja tratado apenas de uma perspectiva – enriquecer a representação do problema
- Engajamento dos diferentes interlocutores envolvidos direta ou indiretamente no processo de trabalho
- Cotejar as contradições existentes nos diferentes pontos de vista dos diferentes atores sociais participantes do processo

Por meio da análise da demanda é possível...

- Reformular as questões iniciais
- Orientar as investigações para a formulação das hipóteses de nível 1 – *hipóteses de base*
- Contribuir na mudança das representações sobre o trabalho
- Delimitar o campo de estudo em função de fatores – prazo etc.

AET



↑
↑
↑
↑
Interação com os operadores
Registros de contatos e de verbalizações

AET

2. Informações sobre a organização



Objetivos:

- Conhecer o funcionamento da organização (empresa, órgão...)
 - Sua atividade principal, o contexto interno e externo
 - Avaliar o contexto, as implicações da ação, as dificuldades e a definição do processo de acordo com as especificidades da organização
- Compreender melhor a natureza das questões e os problemas concretos dos operadores – *assim como na análise da demanda*
- Identificar as variáveis, as suas relações e quais as suas implicações – definir as ferramentas para a ação ergonômica
- Conhecer o contexto sócio-econômico da organização – mercado externo

É importante que o ergonomista conheça também outras situações semelhantes – **referência de realidades**

AET

2. Informações sobre a organização



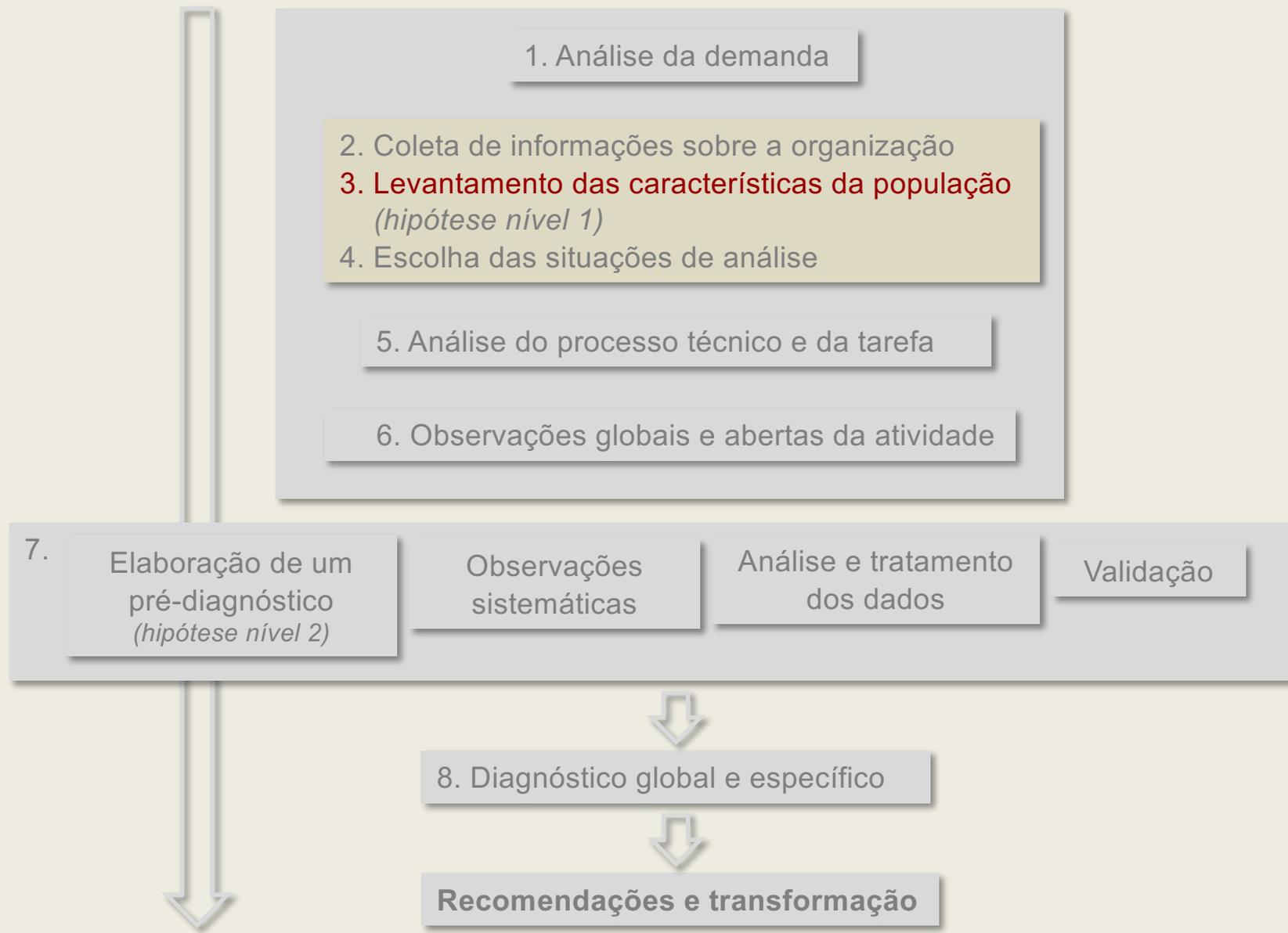
Tipos de informações:

- Limitações espaciais
- Normas de produção
- Limitações temporais
- Colaboração com outras organizações
- Variabilidade da organização – situações imprevistas
- Processo de produção e serviços – etapas mais importantes, problemas mais comuns, critérios de qualidade

O conhecimento do contexto no qual o trabalhador executa e desenvolve as suas atividades é indispensável para

- apreender os fatores que condicionam a atividade,
- relacionar as ações entre si e
- descrever os componentes dessas ações inseridas no **sistema**

AET



↑
↑
↑
↑
Interação com os operadores
Registros de contatos e de verbalizações

AET

3. Características da população



Indicadores demográficos funcionais

- Distribuição etária
- Tempo de serviço na organização
- Rotatividade de empregados
- Formação inicial exigida
- Qualificação profissional
- Sexo
- Taxa de absenteísmo
- Indicadores de saúde e segurança

Os indicadores devem ser comparados entre a população como entre os setores da organização - distorções

AET

3. Características da população



CUIDADO COM INDICADORES MÉDIOS!!!

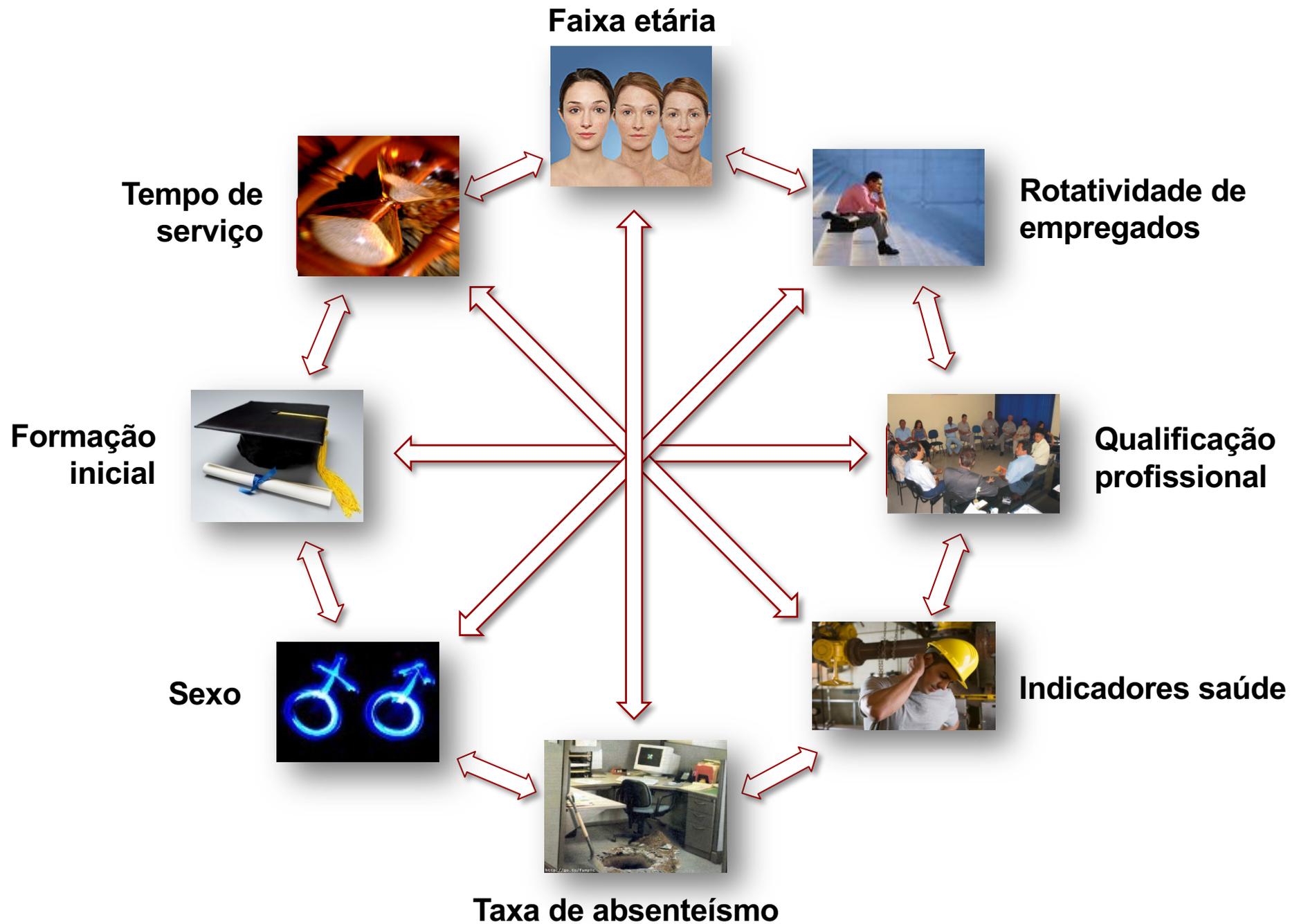
Eles podem camuflar a variabilidade e a singularidade

Em ergonomia, normalmente se trabalha com **faixas** distribuídas em intervalos pequenos

Indicadores demográficos funcionais

- Distribuição etária
 - Faixas etárias relacionadas ao tempo de serviço na organização
 - Faixas etárias e a rotatividade
 - Faixas etárias relacionadas à qualificação profissional
 - Faixas etárias e taxa de absenteísmo
 - Faixas etárias e indicadores de saúde e segurança

Indicadores demográficos funcionais





Qual a relevância desses dados para a ação ergonômica?

- Associações entre as características da população e as situações de trabalho
 - Fatores externos ao trabalhador
 - Objetivos da organização
 - Os meios disponibilizados
 - Fatores internos ao trabalhador
 - As propriedades do organismo humano
 - As propriedades do raciocínio humano – cognição
 - A personalidade e os projetos individuais

- Outros aspectos:
 - Envelhecimento
 - Renda
 - Formação dos trabalhadores
 - Relação entre os dados demográficos e os turnos e as jornadas de trabalho
 - Tempo de serviço
 - Ocupações anteriores

AET

3. Características da população



Podem ser retomadas, aprofundadas e cotejadas com outros dados durante as diferentes etapas da ação ergonômica

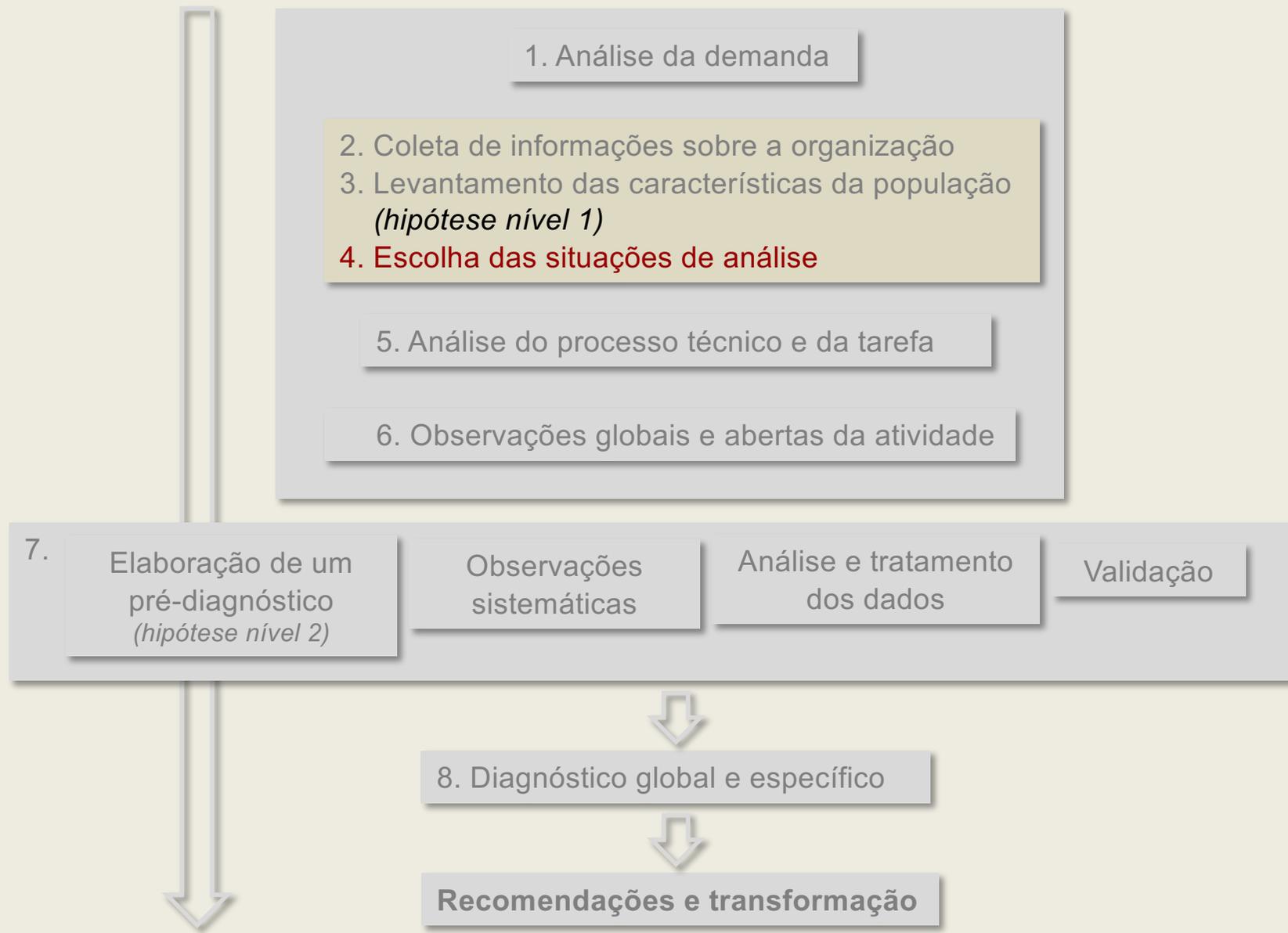
- Características físicas
- Artefatos utilizados
- A tarefa
- O posto de trabalho
- Adequação à variabilidade e à diversidade de dimensionamento, de força, de capacidades perceptivas e motoras

Alain Wisner – **a qual população o trabalho deve ser adaptado?**

Os meios técnicos, o conteúdo da tarefa, a organização do trabalho devem ser concebidos para serem adaptáveis à população de trabalhadores

Ergonomia - Deixar de pensar o trabalhador como a **variável de ajuste** da produção

AET



↑
↑
↑
↑
Interação com os operadores
Registros de contatos e de verbalizações

AET

4. Escolha das situações de análise



Complexidade da natureza → **necessidade de estabelecer critérios baseados:**

- Na demanda (*natureza, número...*)
- Nas queixas
- No objeto que exige mudanças
- Na função estratégica da organização, do setor, do trabalhador...
- Na imagem institucional
- Nas consequências e seu nível de gravidade

Exemplos:

- ✓ dificuldade em algum elemento que interfere na produção,
- ✓ número e características das queixas dos clientes,
- ✓ congestionamento de atendimento aos clientes,
- ✓ alto índice de absenteísmo,
- ✓ frequência de acidentes de trabalho,
- ✓ doenças e indicadores de sofrimento,
- ✓ alta rotatividade

A escolha deve ser **coerente** com as questões análises anteriores
(*demanda, informações da organização e levantamento das características da população*)

AET

4. Escolha das situações de análise



- Escolher a situação de análise é construir uma série de hipóteses que correspondam às **hipóteses de nível 1**
- Justifica-se a escolha a partir dos dados obtidos nas fases anteriores por meio
 - dos primeiros contatos
 - de entrevistas
 - de análise dos documentos
 - dos levantamentos feitos a partir de instrumentos complementares (*questionários, listas de verificação, estatísticas etc.*)