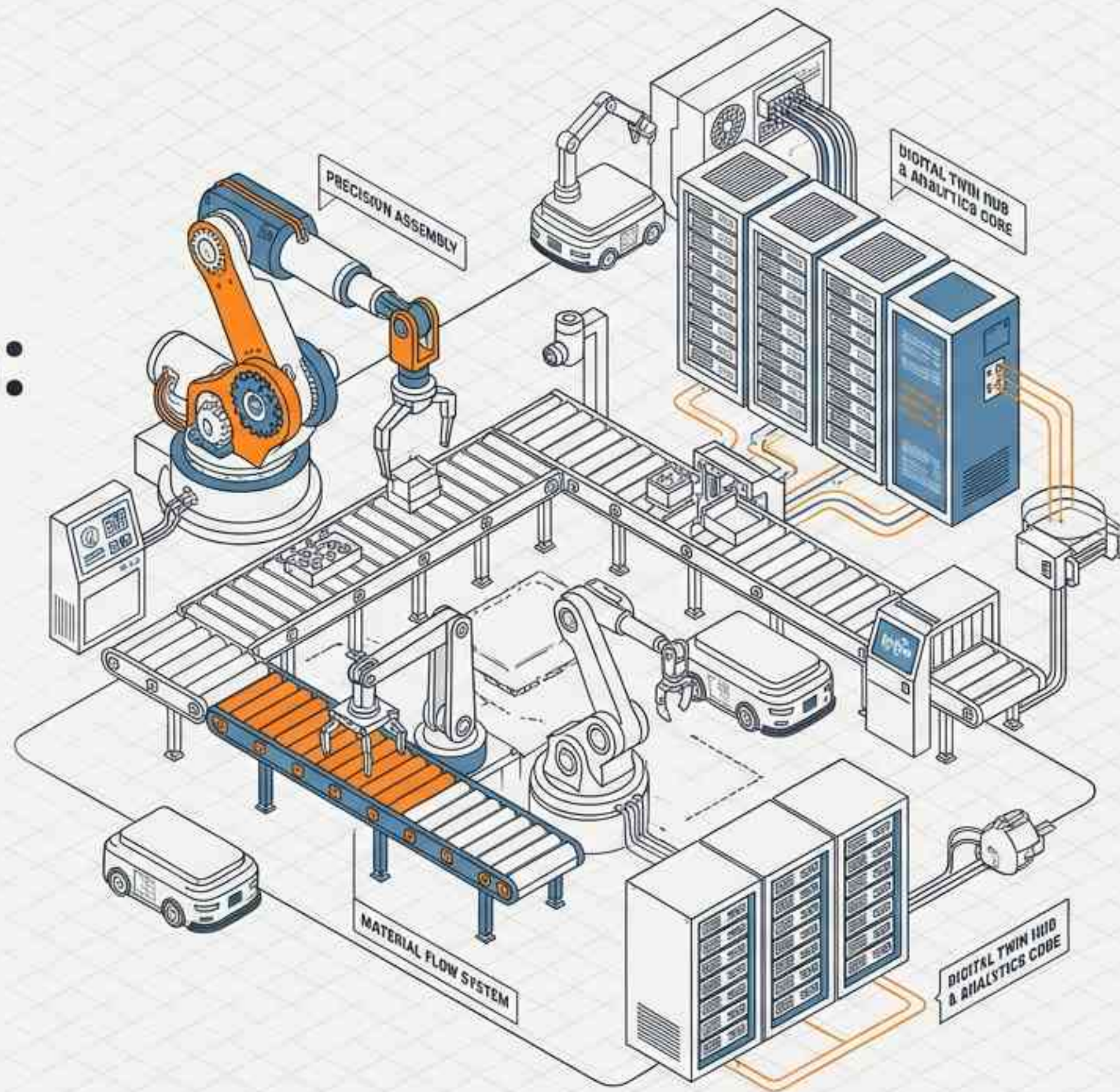


SÍNTESE CONCEITUAL - PROFEC CURSOS

Gestão de Produção: A Anatomia da Fábrica Inteligente

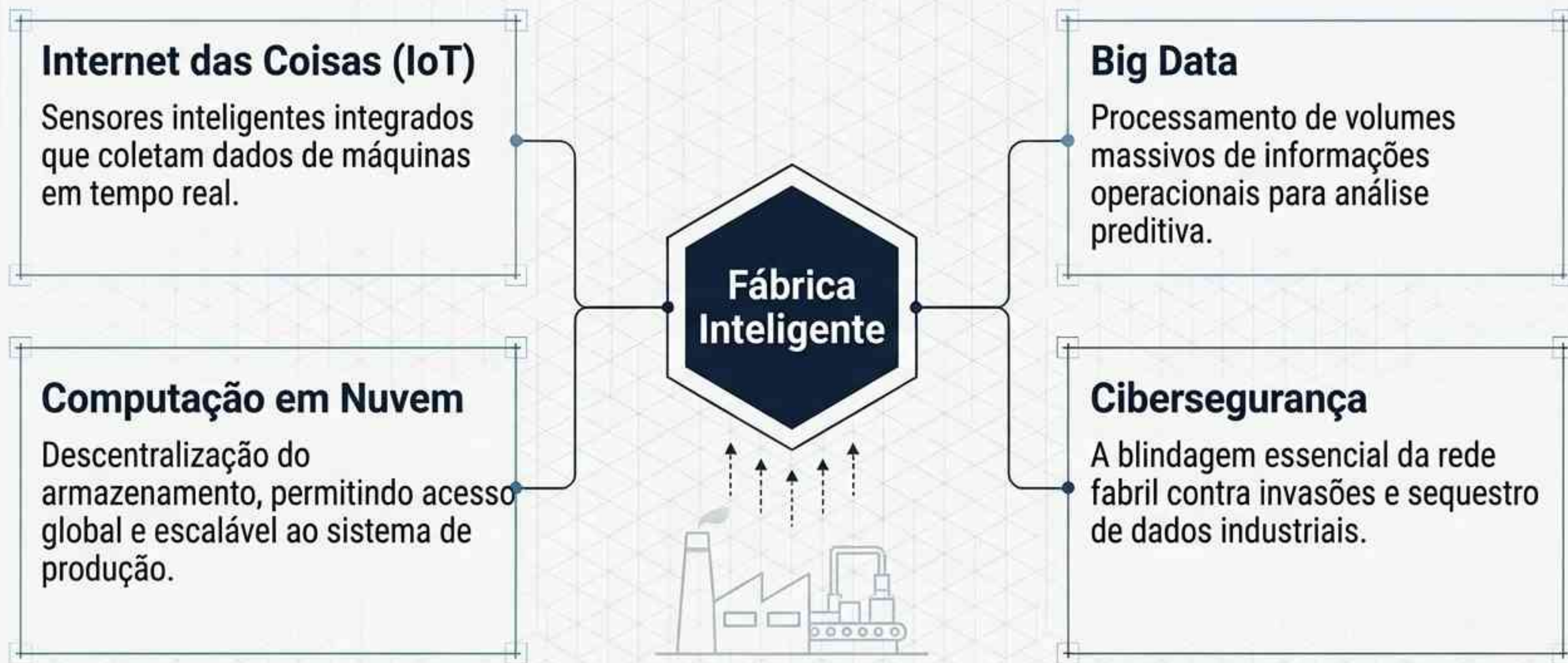
Módulo 3 - Indústria 4.0,
Custos, Projetos e Liderança



Arquitetura do Sistema: Os 4 Pilares da Operação

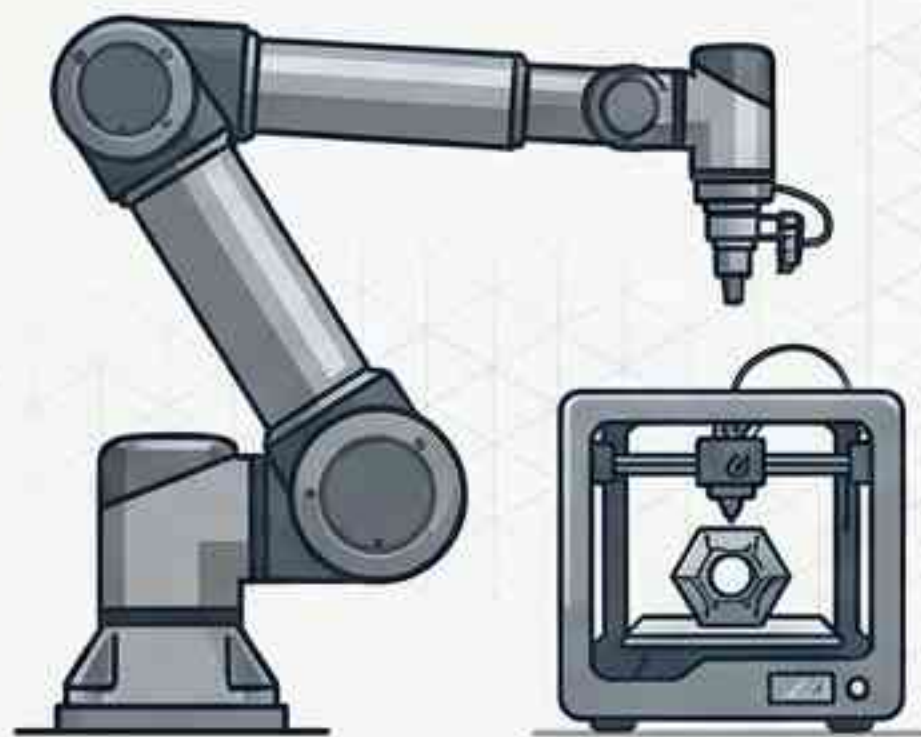


O Cérebro Digital: Pilares da 4ª Revolução Industrial



A Fronteira Ciber-Física: Automação e Virtualização

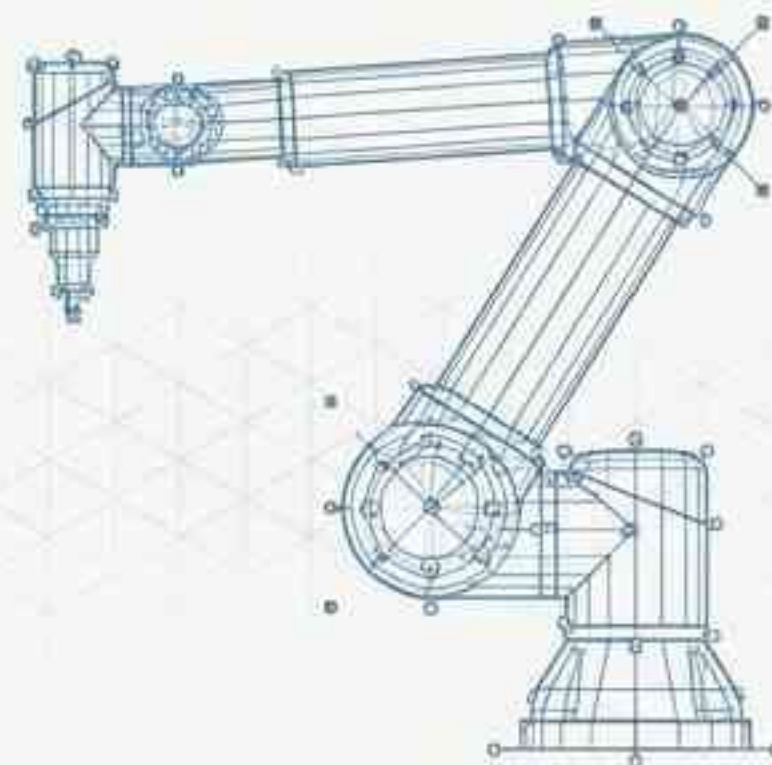
Mundo Físico: Sistemas e Robótica



Cobots: Robôs colaborativos e automação flexível operando lado a lado com humanos de forma segura.

Manufatura Aditiva: Aplicação de impressão 3D para prototipagem rápida de peças e ferramentas.

Mundo Virtual: Gêmeos Digitais



Digital Twins: Simulação virtual de processos produtivos em tempo real. Permite testar estresse, eficiência e falhas no ambiente digital antes de aplicar na linha de montagem física.

Sincronização Contínua

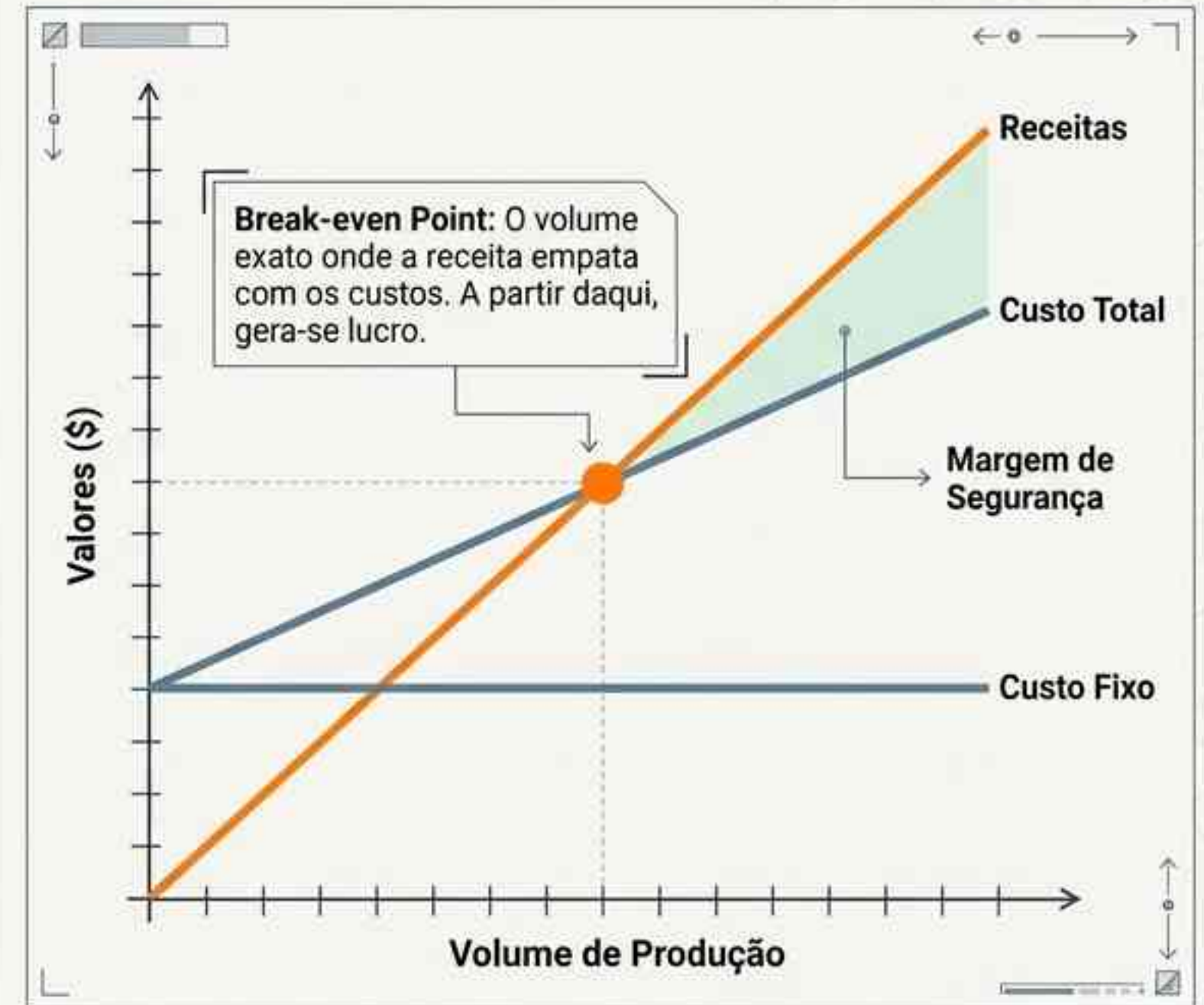


O Motor Financeiro I: Comportamento de Custos e Ponto de Equilíbrio

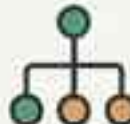
Estrutura e Fluxo de Custos



Ponto de Equilíbrio e Margem



O Motor Financeiro II: Matriz de Custeio e Tomada de Decisão

	 Custeio por Absorção	 Custeio Variável / Direto	 Custeio Baseado em Atividades (ABC)
Definição	Apropria todos os custos de produção (diretos e indiretos) aos produtos.	Considera apenas os custos variáveis no custo do produto; custos fixos vão para o resultado.	Aloca custos indiretos às atividades executadas e destas aos produtos baseando-se em direcionadores.
Foco da Aplicação	Exigência fiscal/legal e balanços patrimoniais.	Decisões de curto prazo e análise de margem de contribuição.	Indústrias de alta complexidade e variada linha de produtos.
Vantagem	Garante a cobertura total dos custos operacionais no longo prazo.	Permite identificar a rentabilidade real de cada item sem distorções de rateio.	Fornecer visão precisa dos custos ocultos de processos e suporte.

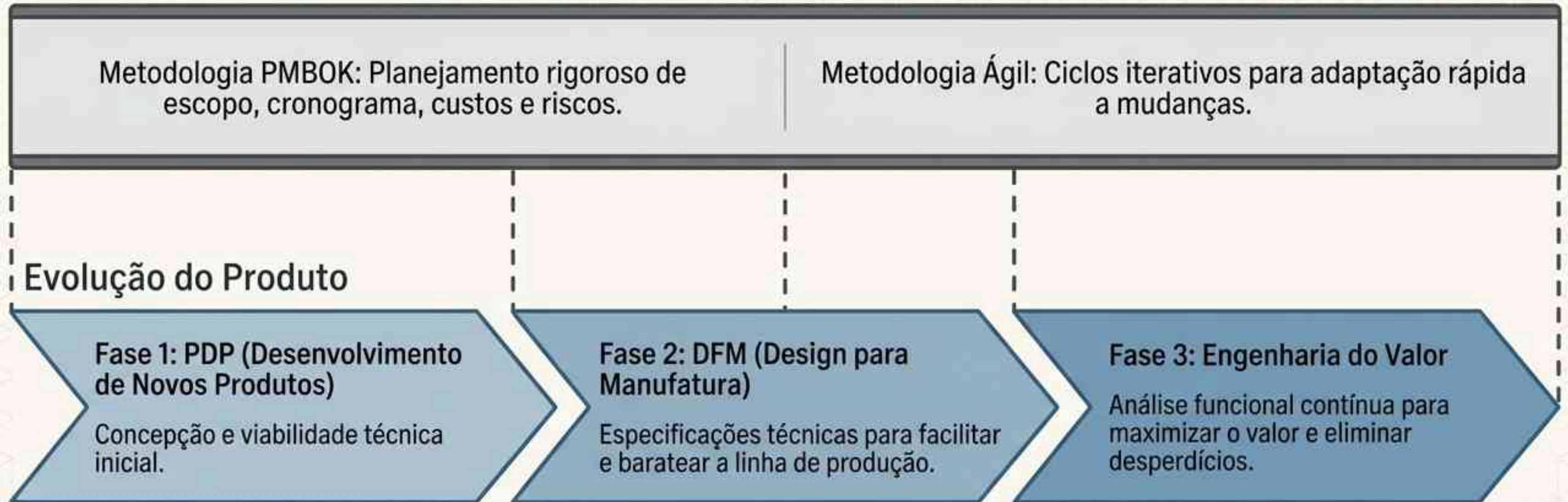
Engenharia Econômica e Avaliação de Investimentos

Avaliação técnica para substituição de máquinas e ampliação de fábrica.



O Ciclo de Vida do Produto e Projeto

Gestão de Projetos Industriais (Abordagem Híbrida)



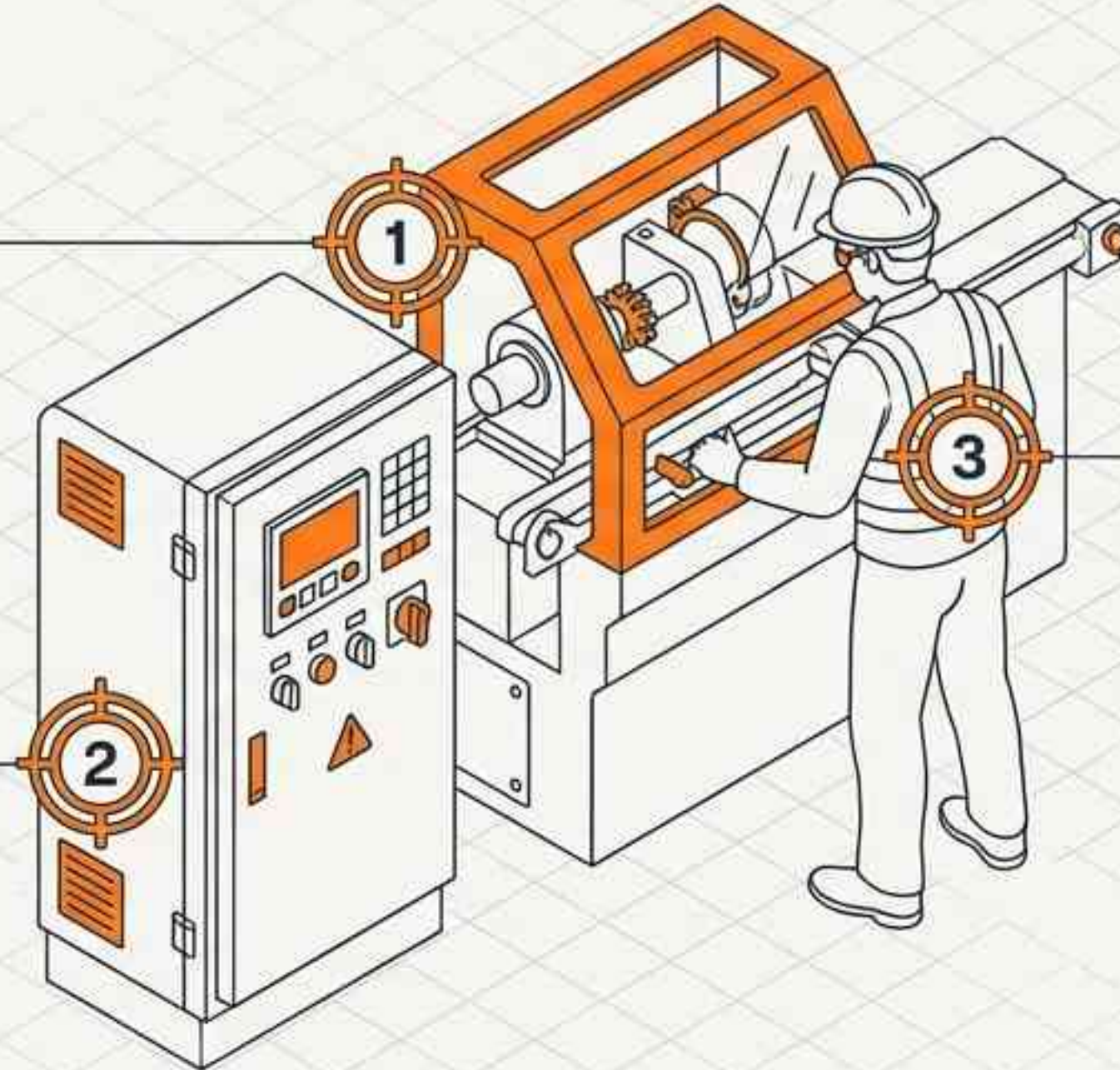
A Matriz de Segurança: Normas Regulamentadoras (NRs)

NR-12 (Máquinas e Equipamentos):

Diretrizes de segurança, proteções físicas e sensores de intertravamento para prevenir acidentes mecânicos.

NR-10 (Segurança Elétrica):

Protocolos contra choques, arcos elétricos e desenergização segura durante a manutenção (Lockout/Tagout).



NR-17 (Ergonomia): Adaptação do posto de trabalho às características psicofisiológicas do operador para evitar lesões e fadiga.

Gestão Socioambiental na Manufatura (ISO 14001)

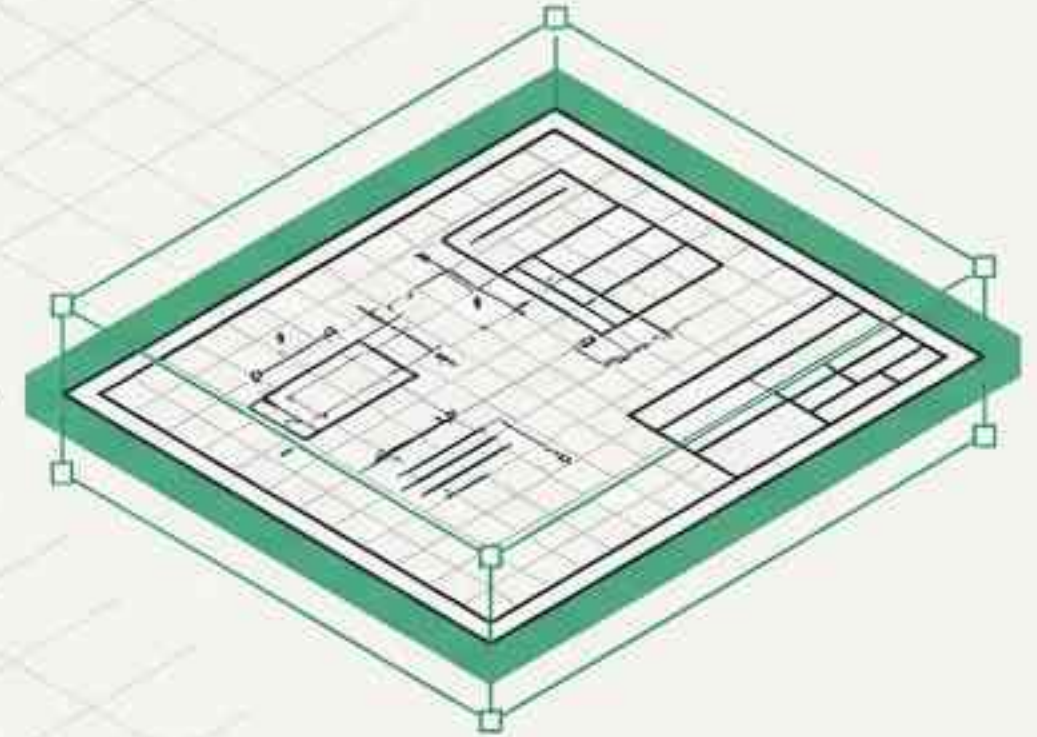
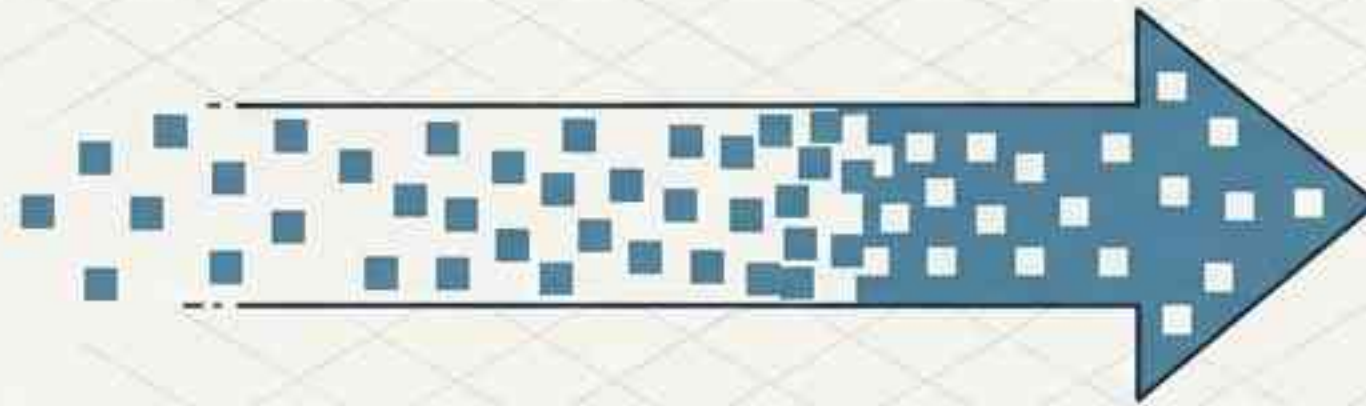


Gestão do Conhecimento e Padronização



Saber Tácito

A experiência prática, não documentada, retida apenas na mente do operador.
Gera alto risco de perda de capital intelectual e variabilidade no processo.

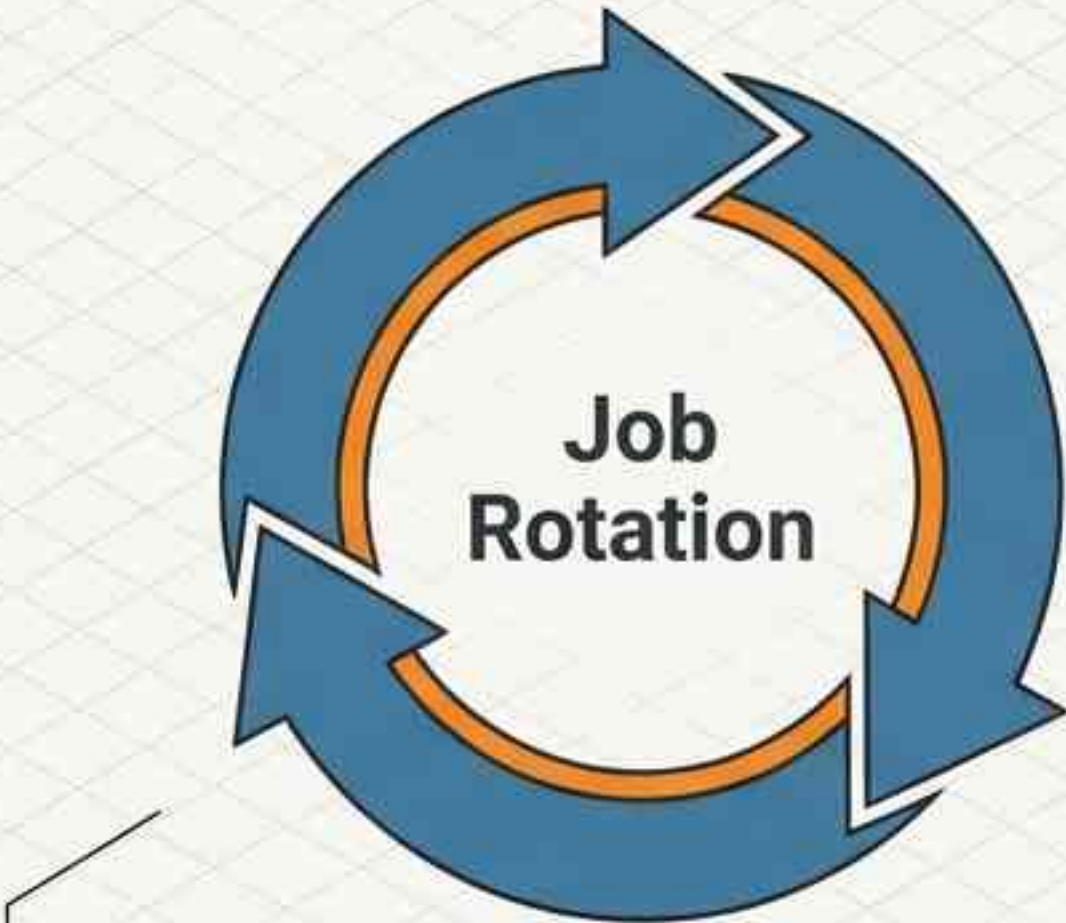
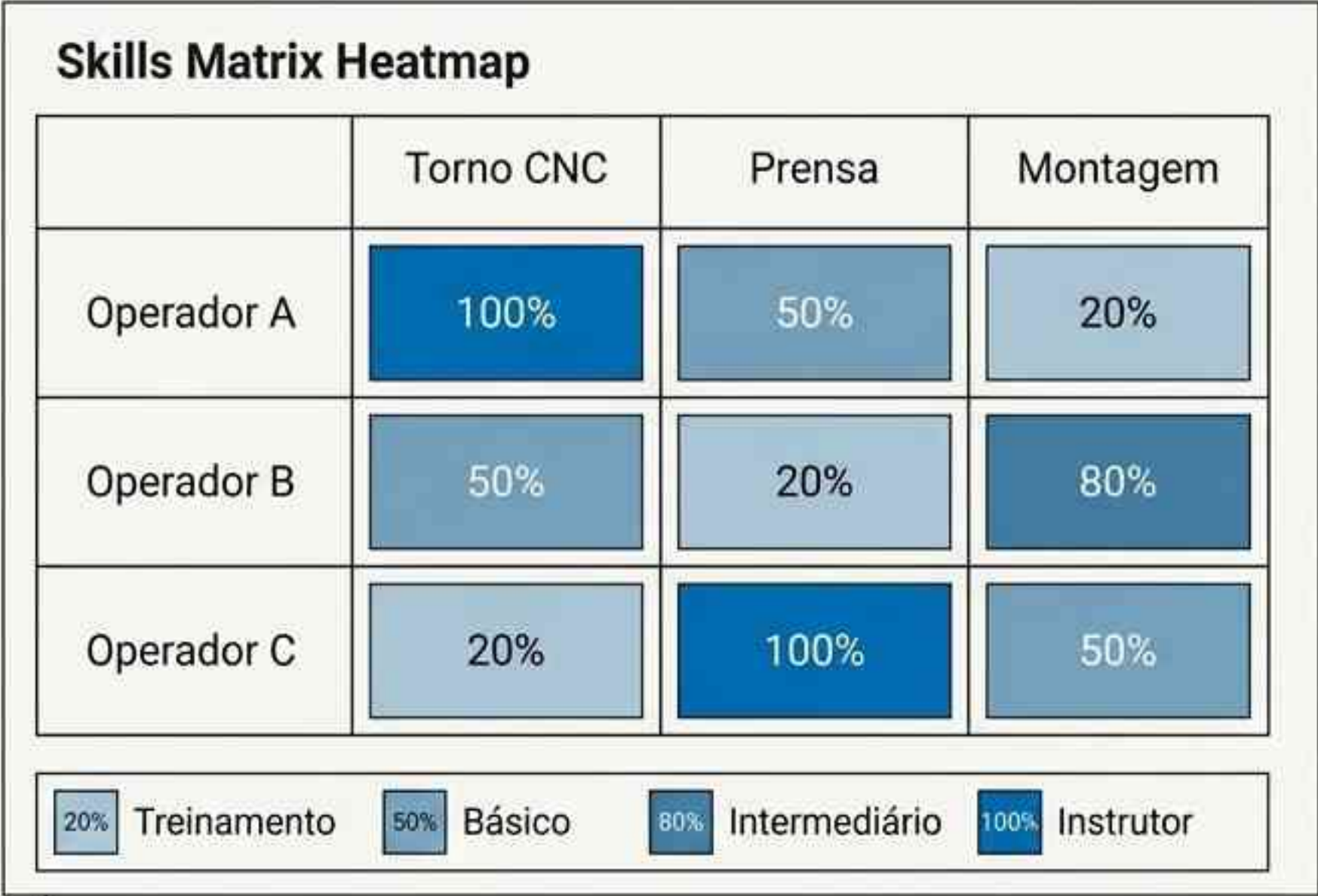


Saber Explícito (POP)

O Procedimento Operacional Padrão. A elaboração teórica e estruturada que transforma a experiência individual em um guia visual passo a passo para a fábrica.

A padronização do trabalho é a ferramenta vital para a retenção do conhecimento técnico organizacional e a garantia inegociável da qualidade repetível.

Desenvolvimento Humano e Matriz de Polivalência

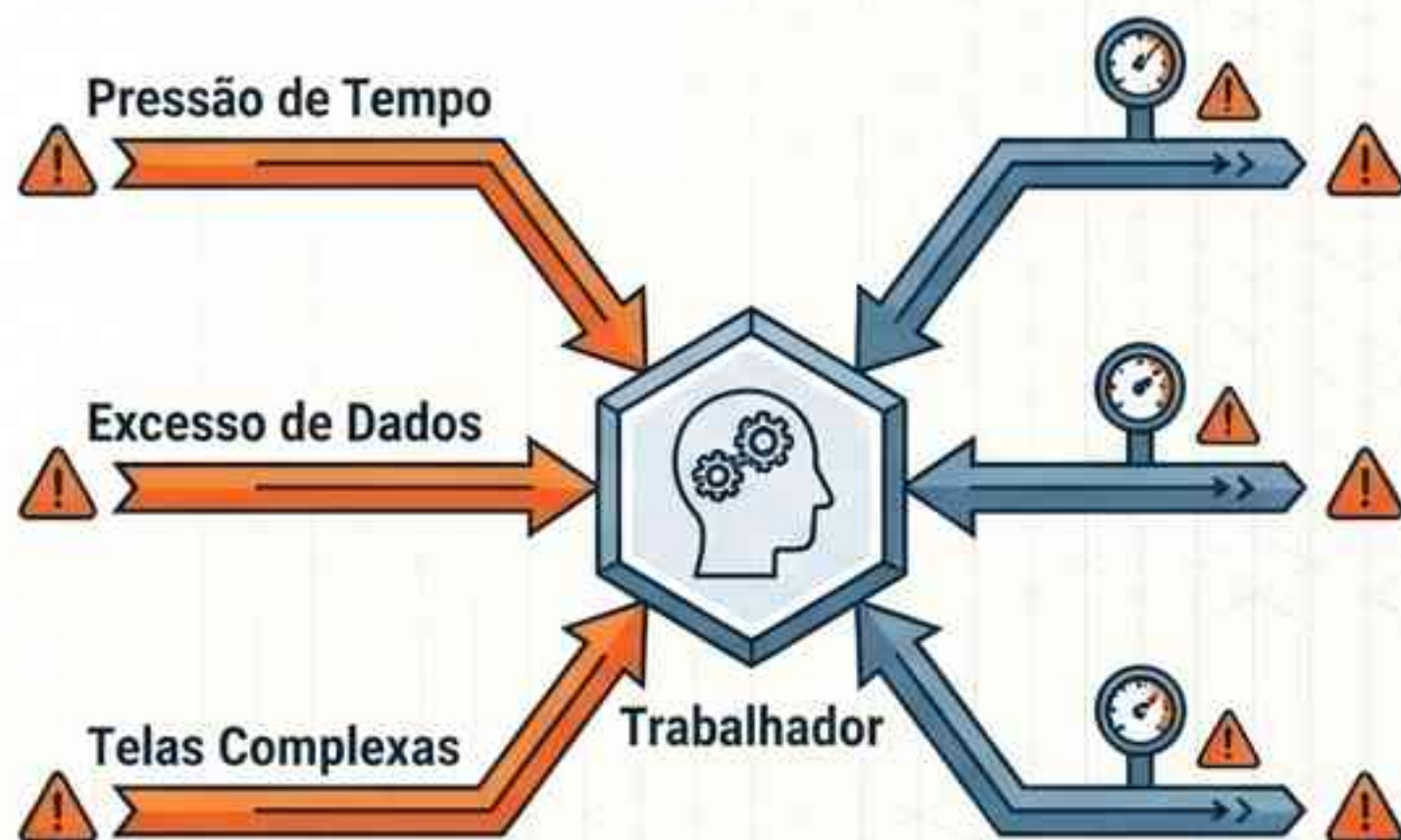


- Rotação de Cargos:**
O rodízio estratégico de operadores entre diferentes postos de trabalho.
- Reduz a fadiga muscular localizada (ergonomia).
 - Aumenta a flexibilidade operacional da planta.
 - Cria equipes polivalentes preparadas para absorver faltas.

Mapeamento de Competências:
Ferramenta visual para identificar gargalos de habilidade e planejar a capacitação contínua da equipe.

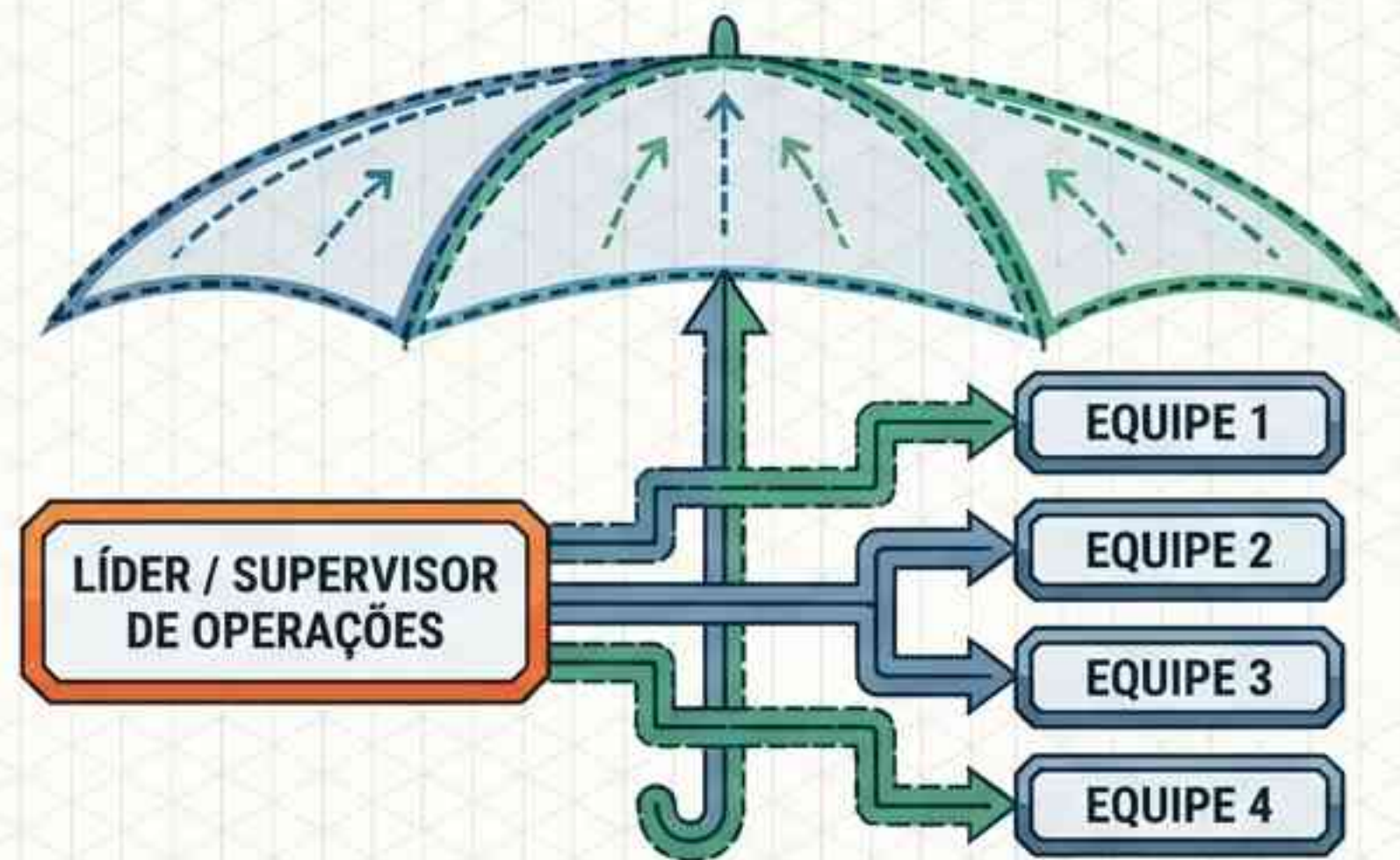
Liderança de Chão de Fábrica e Ergonomia Cognitiva

Ergonomia Cognitiva no Trabalho



Análise da carga mental do trabalhador para prevenção da fadiga operacional. O design do posto de trabalho deve respeitar o limite psicológico humano, organizando as informações de forma clara para evitar erros críticos.

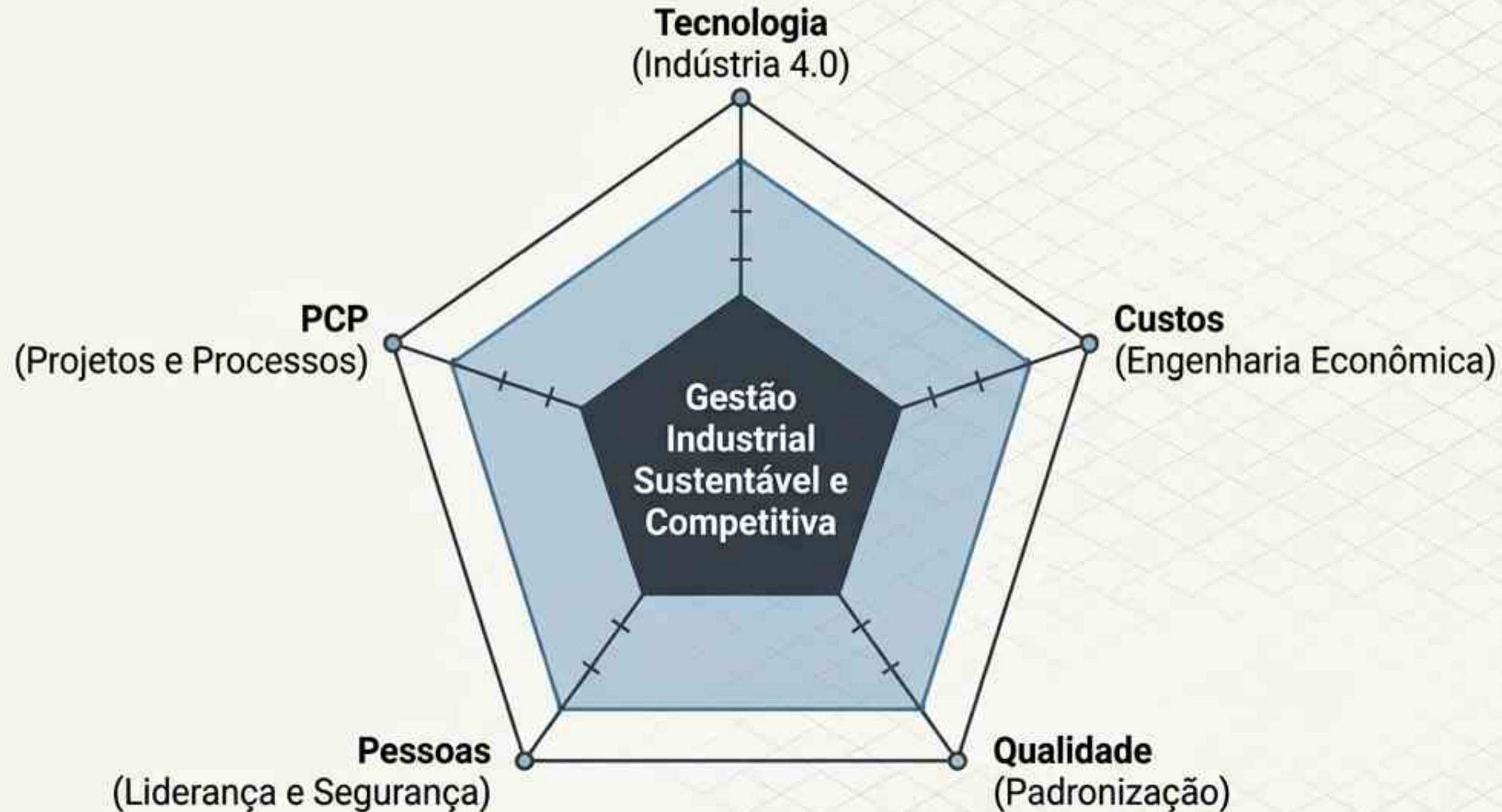
Gestão de Pessoas e Liderança



O papel crítico do supervisor de operações. Suas atribuições vão além da técnica, focando na motivação de equipes, resolução de conflitos, gestão do clima organizacional e comunicação assertiva de metas diárias.

Visão Estratégica de Operações: A Grande Unificação

A fábrica inteligente não é construída em silos. A competitividade emerge da consolidação exata de cinco frentes.



[AVISO IMPORTANTE E INSTITUCIONAL]

Lembramos que este conteúdo oferecido pela Profec Cursos possui caráter estritamente informativo, teórico e educacional. O material serve como fundamentação conceitual e não substitui a certificação prática presencial (como o treinamento formal com manequins de simulação realística) exigida para a atuação profissional.

FIM DO MÓDULO 3 // SISTEMA DE PRODUÇÃO ENCERRADO