

A Auditoria Tecnológica e de Inovação

Do Diagnóstico e Intervenção nas Empresas

à Definição de Políticas de Inovação

A Auditoria Tecnológica e de Inovação: O Programa AUDITEC em Retrospectiva

Catarina Selada (INTELI)

30 de Outubro de 2000

EUROPARQUE (Santa Maria da Feira)

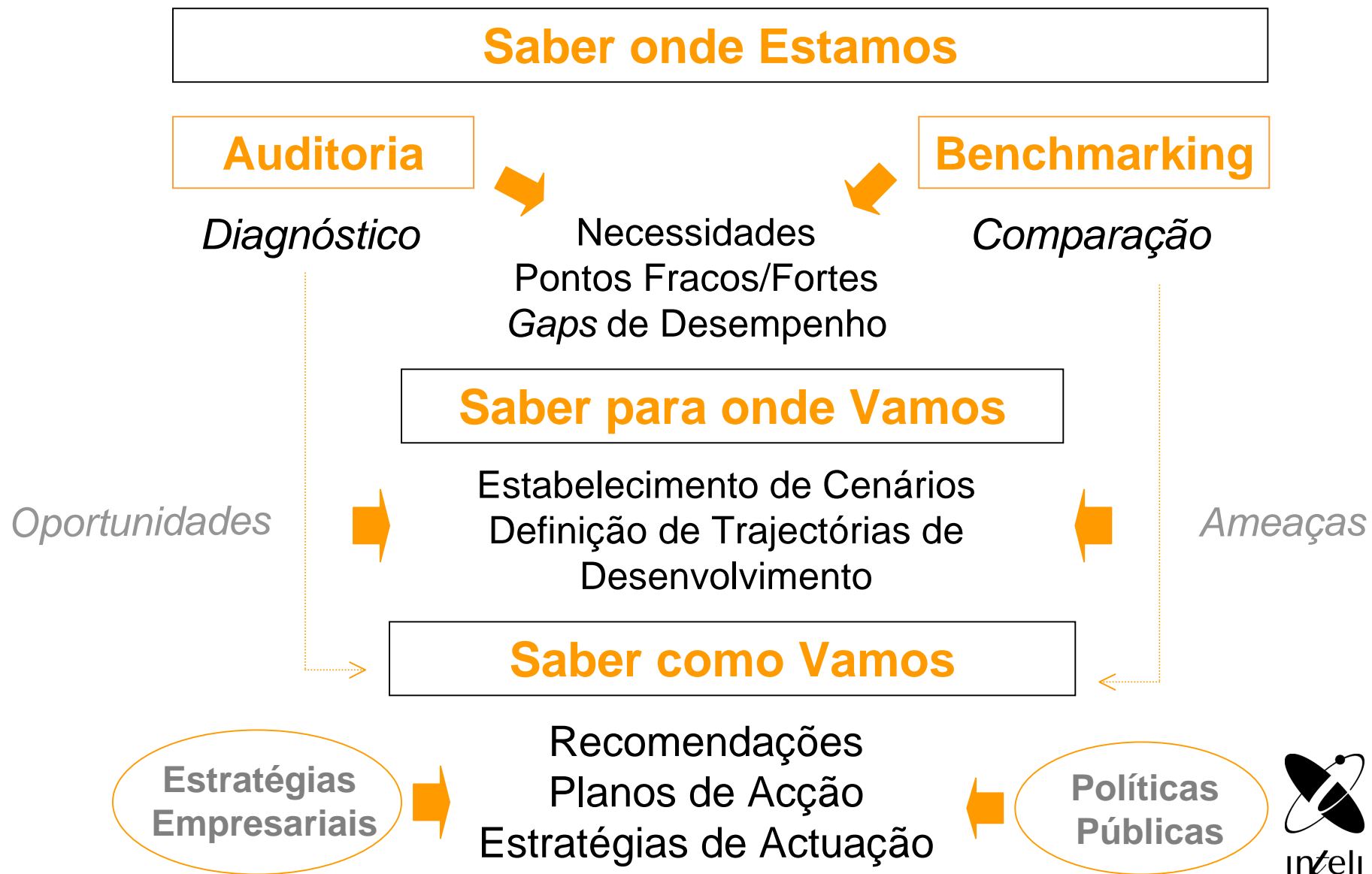


Estrutura da Apresentação

- Conceitos Base: Da Auditoria ao Benchmarking
- O Programa AUDITEC: Objectivos, Actividades e Resultados
- A Metodologia de Auditoria Tecnológica e de Inovação TEC+
- Factores Críticos para a Continuidade do Programa

Conceitos Base: Da Auditoria ao Benchmarking

Conceitos Base



O Programa AUDITEC: Objectivos, Actividades e Resultados

Objectivos

Realização de auditorias tecnológicas e de inovação e lançamento de exercícios de benchmarking

para

- Promoção de uma **cultura** mais propícia à mudança, inovação, medição, quantificação e avaliação nas empresas
- Fomento das **capacidades tecnológicas e de inovação** e da competitividade das empresas
- Dinamização de actividades em **cooperação** inter-empresas e entre empresas e Infraestruturas Tecnológicas
- Indução da emergência de programas e **políticas públicas** conducentes ao desenvolvimento sectorial e industrial

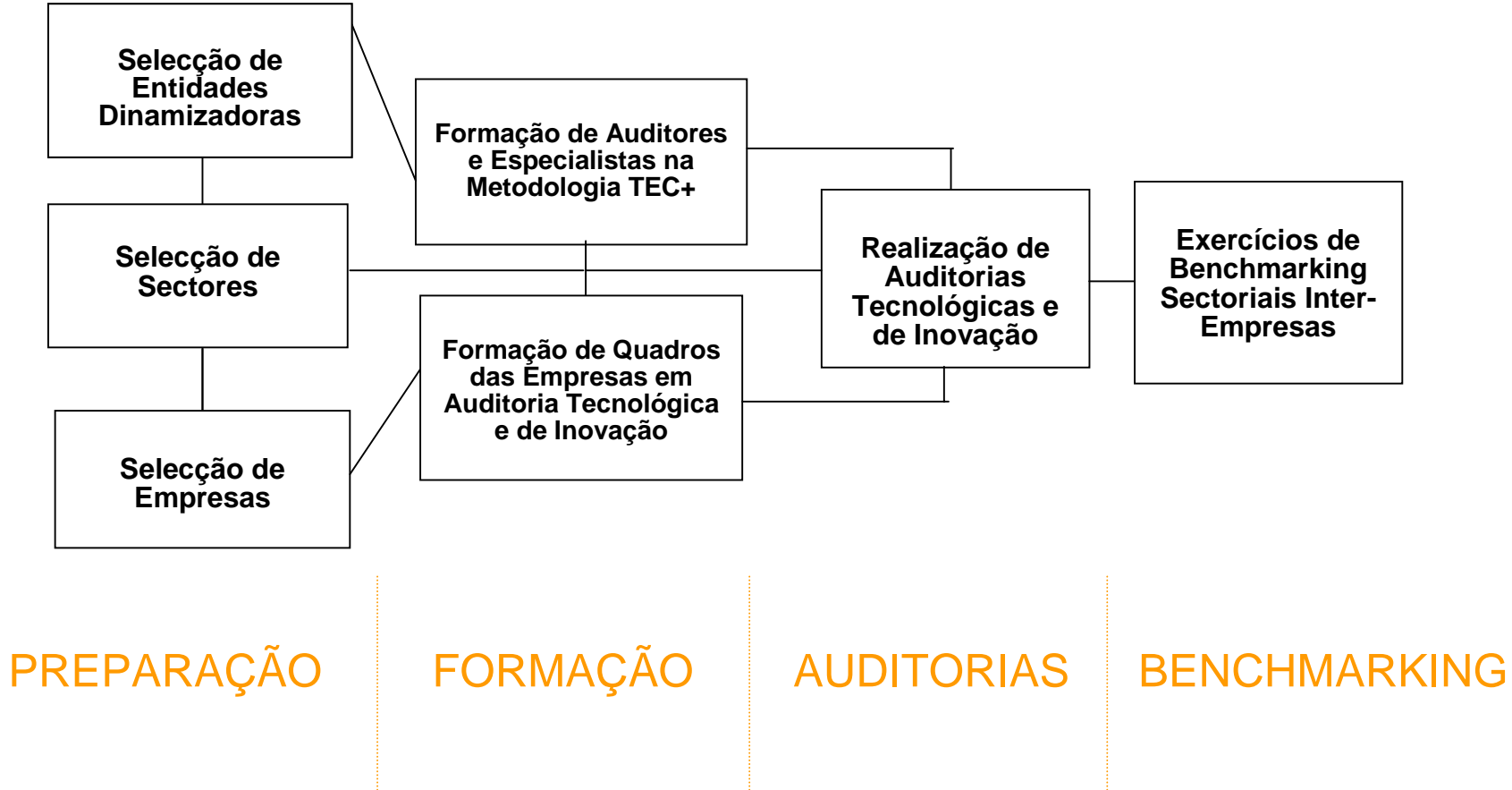
Objectivos

Geração de uma base de **informação** estratégica e acumulação de **conhecimento** sobre as necessidades e capacidades do tecido empresarial em termos de tecnologia, inovação e práticas de gestão e respectivo posicionamento competitivo face às melhores práticas nacionais e internacionais



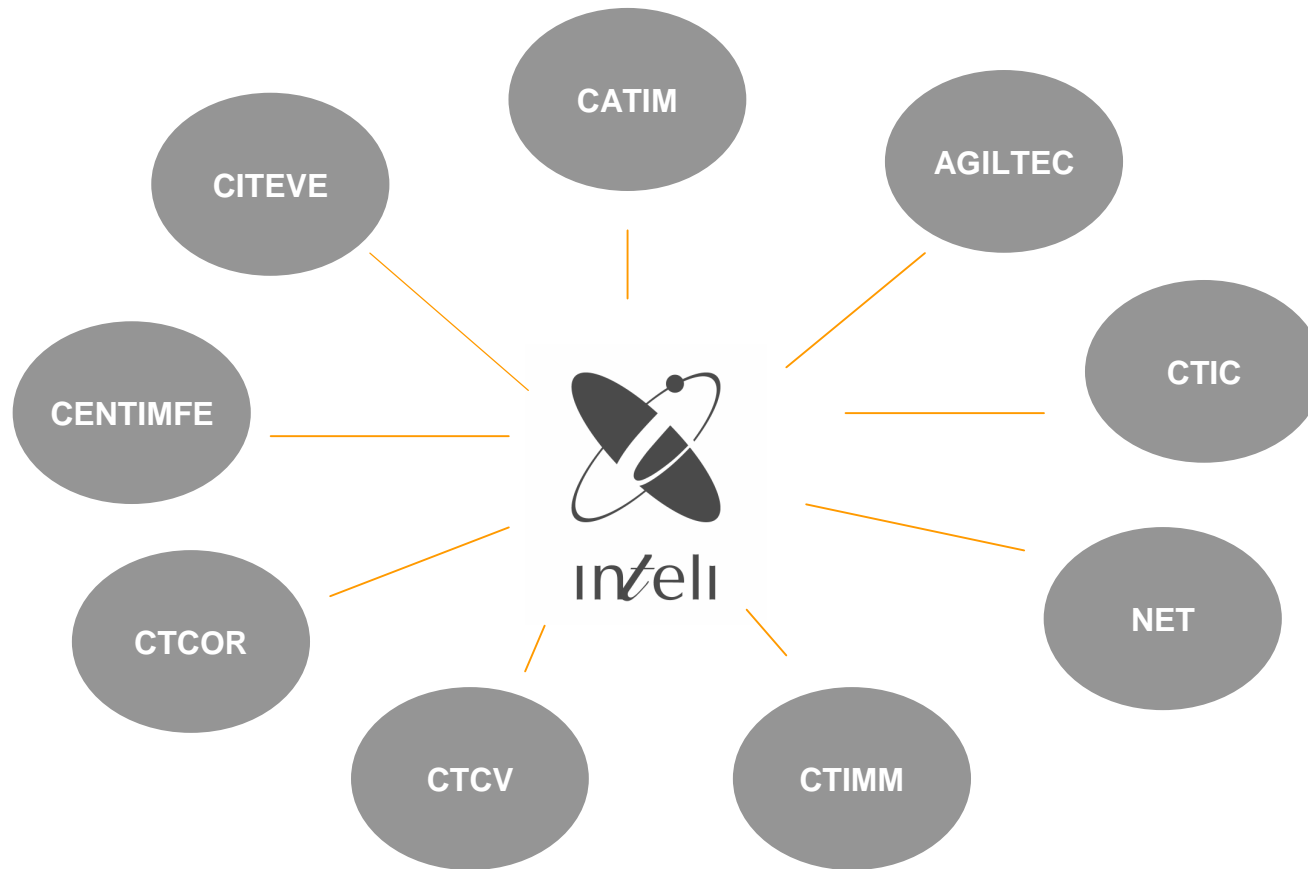
Tomada de Decisão Empresarial e Política

Actividades



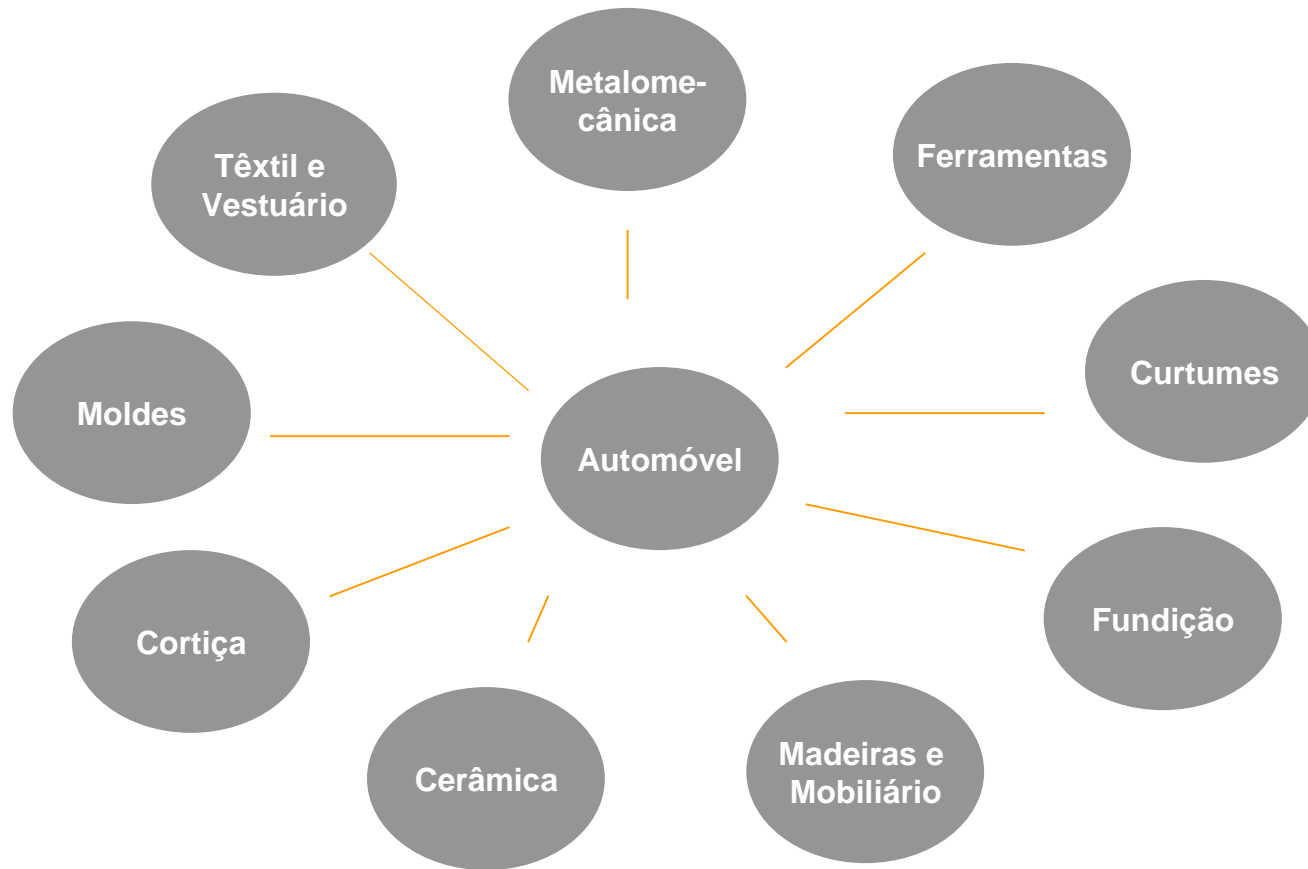
Actividades - Preparação

Rede de Entidades Dinamizadoras



Actividades - Preparação

Rede de Sectores de Actuação



Actividades - Preparação

Rede de Empresas

| Sectores | Empresas |
|-----------------------|----------|
| Cerâmica | 12 |
| Madeira e Mobiliário | 12 |
| Moldes para Injecção | 9 |
| Cortiça | 11 |
| Curtumes | 10 |
| Têxtil e Vestuário | 15 |
| Componentes Automóvel | 10 |
| Bens de Equipamento | 8 |
| Fundição | 10 |
| Ferramentas | 3 |

100
Empresas



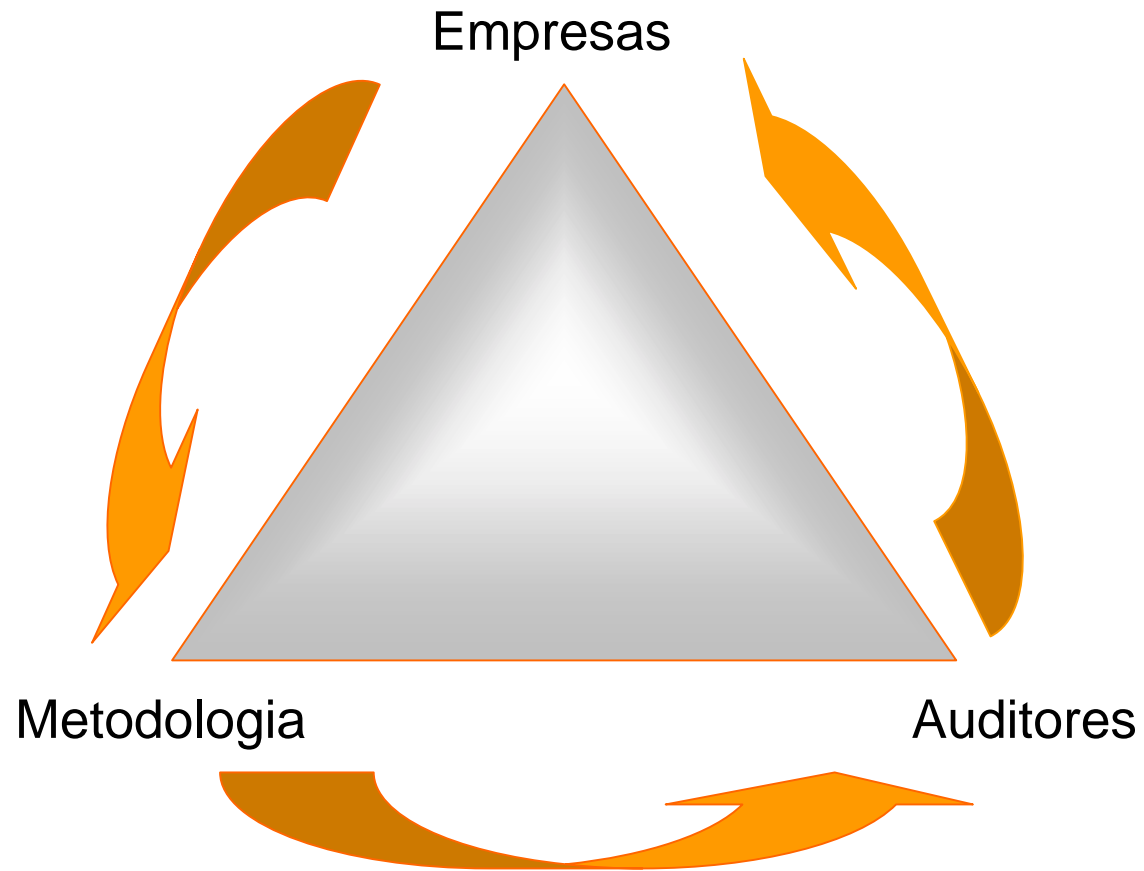
Actividades - Formação

- **90** auditores e consultores em tecnologia e inovação das **entidades dinamizadoras** e instituições consultoras
- **120** auditores (“facilitadores”) em tecnologia e inovação das **empresas aderentes**



Conceitos, Indicadores e Instrumentos da
Metodologia TEC+

Actividades – Auditorias e Benchmarking



Resultados

Empresas

- **Diagnóstico** profundo da situação actual das empresas com ênfase na área tecnológica e de inovação
- **Posicionamento** competitivo das empresas face aos seus concorrentes e identificação de lacunas de desempenho
- Produção de recomendações, **planos de acção** e estratégias de desenvolvimento passíveis de implementação a nível interno ou com apoio externo

Resultados

Sector

- Geração de **informação estratégica** sobre os diversos sectores de actividade como suporte à tomada de decisão empresarial e política
- Concepção de **projectos sectoriais** a implementar em parceria face à identificação de segmentos de empresas com necessidades comuns
- Dinamização embrionária de **actividades em cooperação** com vista a superar a falta de dimensão crítica das empresas nacionais

Resultados

Outros Actores do Sistema

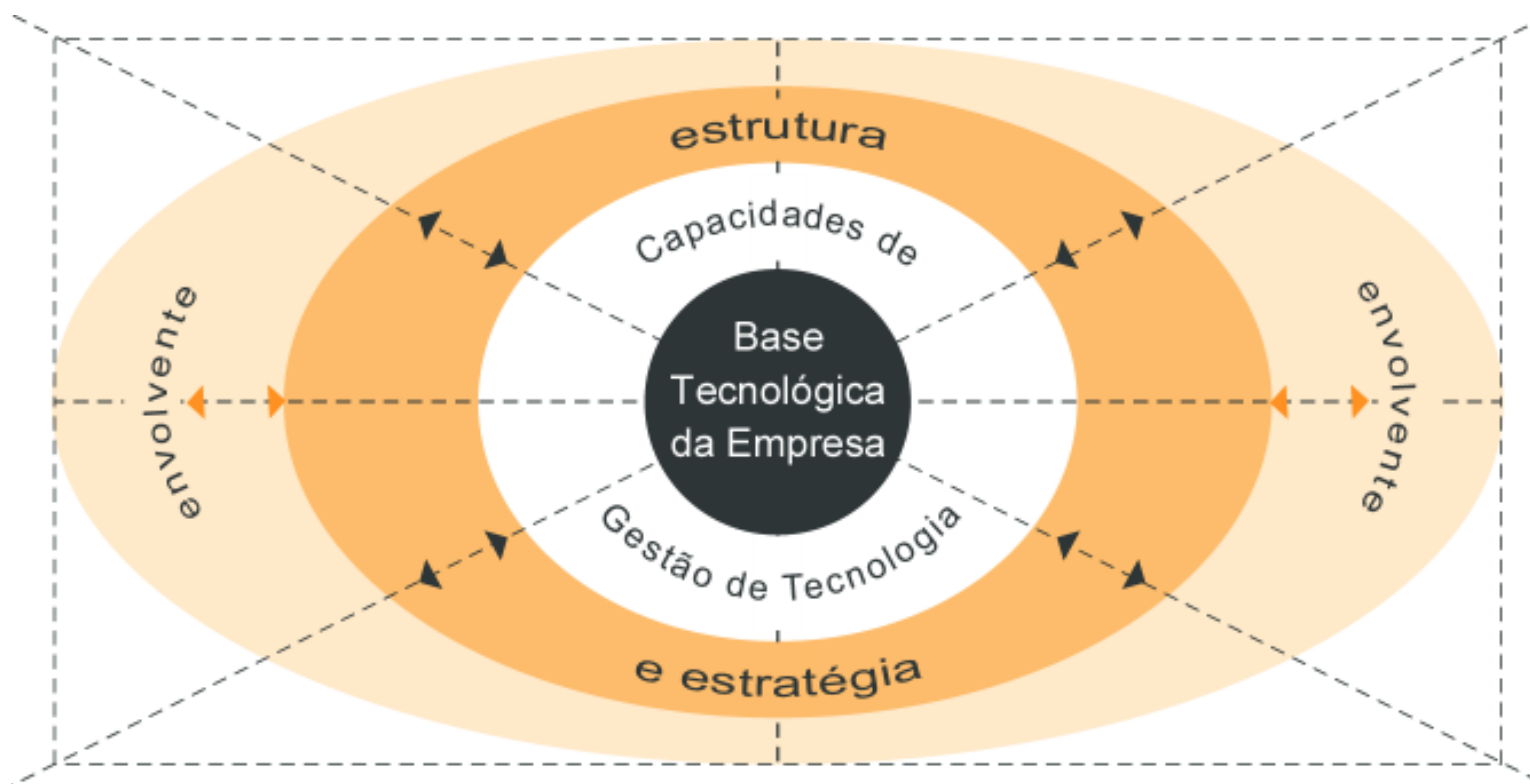
- Promoção da interacção entre as **infraestruturas tecnológicas** envolvidas e as empresas
- Dimensionamento de **projectos em parceria** entre empresas e ITs com base nas reais necessidades da procura
- Geração de informação para a definição de programas e **políticas públicas** adequadas às necessidades das empresas e às tendências de desenvolvimento das tecnologias, produtos e mercados

A Metodologia de Auditoria Tecnológica e de Inovação TEC+

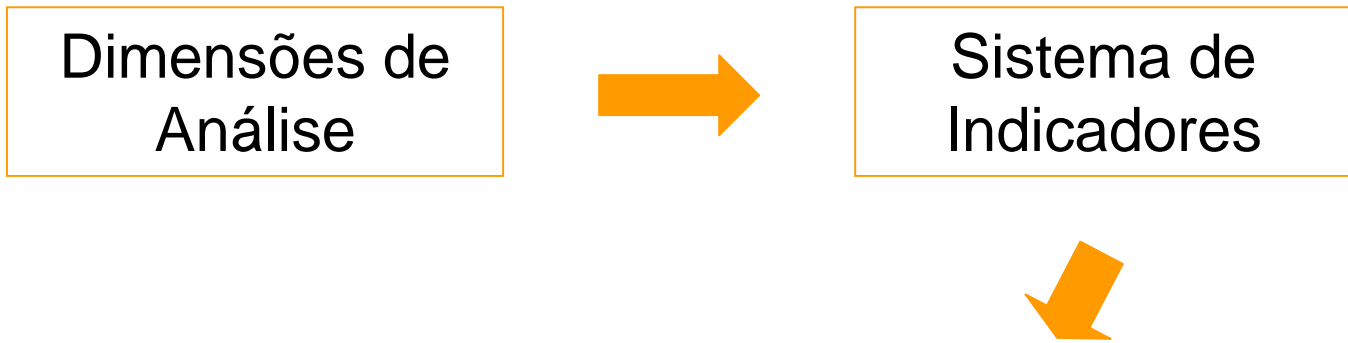
A Metodologia TEC+: Estrutura



A Metodologia TEC+: Dimensões



A Metodologia TEC+: Indicadores



| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-------------------------|-------|-------|-------|-------|
| _____ _____ _____ | _____ | _____ | _____ | _____ |

Escala de 5 níveis com uma caracterização qualitativa associada

A Metodologia TEC+: Indicadores

Dimensão “Capacidades de Gestão de Tecnologia”

1. Identificação e Classificação
2. Vigilância Tecnológica
3. Apropriação de Tecnologias
4. **Desenvolvimento Tecnológico** →
5. Exploração de Tecnologias

| | |
|------|------------------------------------|
| CDT1 | <u>Recursos Alocados a I&D</u> |
| CDT2 | <u>Financiamentos Externos</u> |
| CDT3 | <u>Organização da Função</u> |
| CDT4 | <u>Práticas de Gestão I&D</u> |
| CDT5 | <u>Análise dos Resultados</u> |



A Metodologia TEC+: Indicadores

| Indicador | | Caracterização | | | | |
|---------------------|---|---|--|--|---|--|
| CDT1 | Recursos Afectos | Avaliação do nível de recursos humanos, técnicos e financeiros afectos à função I&D | | | | |
| Níveis considerados | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| CDT1 | Inexistência de recursos afectos a actividades de I&D | Actividade marginal ou residual, com pouco significado | Existe um grupo de indivíduos e recursos afectos | 3 + orçamento anual de I&D em função de vendas ou outro critério geral | Programa plurianual de alocação de recursos à actividade de I&D | |



A Metodologia TEC+: Indicadores

| Indicador | | Caracterização | | | | |
|---------------------|----------------------------------|--|---|---|---|--|
| CDT2 | Financiamentos Externos | Avaliar em que medida a empresa mobiliza financiamentos externos para actividades de Desenvolvimento | | | | |
| Níveis considerados | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| CDT2 | Não conhece os esquemas de apoio | Conhece, mas não considera que se justifique o recurso aos esquemas existentes | Registo de financiamentos pontuais fruto de estímulo externo (de uma entidade do SCT) | Procura recorrer com alguma regularidade a esquemas nacionais | Utilização de múltiplas formas de financiamento, incluindo contratos europeus | |



A Metodologia TEC+: Indicadores

| Indicador | | Caracterização | | | | |
|---------------------|--|--|--|---|---|--|
| CDT3 | Organização da Função | Avaliação do nível de organização da função I&D no seio da empresa, do ponto de vista de formalização e interligação | | | | |
| Níveis considerados | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| CDT3 | Inexistência de qualquer tipo de formalização ou organização | Criação de task-forces para resolução de problemas | Existência de um responsável que coordena grupos de trabalho | 3 + função I&D formalizada no seio da estrutura | 4 + esquemas de ligação no seio da empresa com outras funções | |



A Metodologia TEC+: Indicadores

| Indicador | | Caracterização | | | | |
|---------------------|---|--|---|--|--|--|
| CDT4 | Práticas de Gestão | Avaliação da desenvoltura da organização em termos das práticas correntes da gestão da I&D, incluindo a detecção de ideias (criatividade), a selecção e avaliação de projectos, etc. | | | | |
| Níveis considerados | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| CDT4 | Inexistência de quaisquer mecanismos de detecção avaliação e selecção | Análise circunstancial e não formalizada | Formalização mas análise baseada em critérios financeiros | 3 + inclusão de dimensões de incerteza tecnológica | Avaliação detalhada das dimensões e visão estratégica da I&D | |



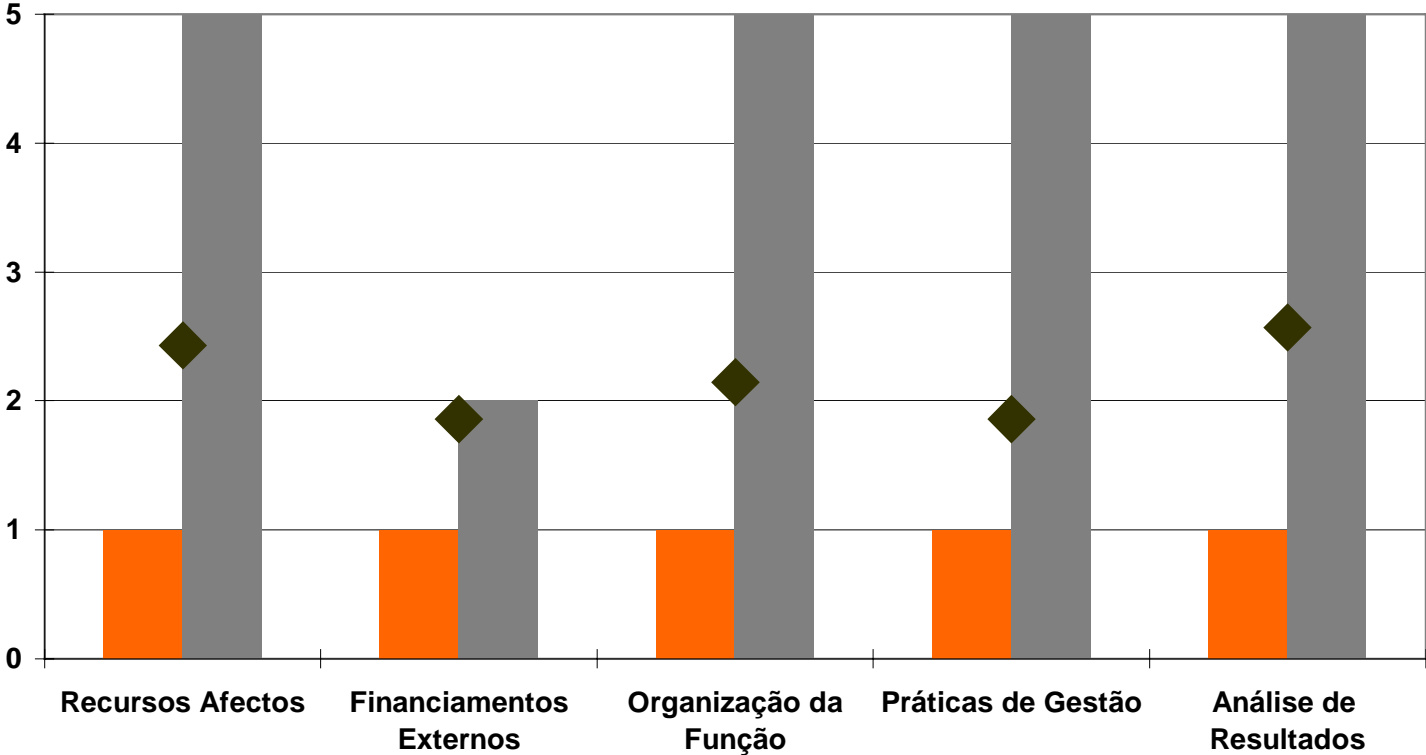
A Metodologia TEC+: Indicadores

| Indicador | | Caracterização | | | | |
|---------------------|--|---|---|--|---|--|
| CDT5 | Análise dos Resultados | Avaliação da produção da função I&D, do ponto de vista de qualidade científica e de resultados tecnológicos | | | | |
| Níveis considerados | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| CDT5 | Não existe histórico de quaisquer resultados | Resultados “problem-solving” com eventuais relatórios técnicos | Resultados com alguma regularidade e impacto na actividade da empresa (ex. produtos, processos) | Publicações em conferências e/ou formalização de resultados sob a forma de manuais | Múltiplos resultados com registo de patentes e/ou publicações em revistas | |



A Metodologia TEC+: Integração de Resultados e Benchmarking

Desenvolvimento Tecnológico



Factores Críticos de Continuidade do Programa

Factores Críticos de Continuidade do Programa

- Acumulação de Informação e Conhecimento
- Melhoria Permanente e Sistemática
- Aprendizagem Mútua e Contínua
- Proactividade dos Actores
- Lógica de Cooperação em Rede
- Demonstração e difusão de “boas práticas”



Aprender a Melhorar....Continuar a Inovar