



Planejamento Estratégico
em Ciência e Tecnologia

Ministério da Ciência e Tecnologia

Metodologia de Planejamento Estratégico para Unidades de Pesquisa do MCT

1. Importância do PE para organizações de CT&I



Que organizações necessitam de PE?

- “Sintomas” de que uma organização necessita de PE:
 - Fraco desempenho em áreas relevantes (qualidade de resultados e produtos, eficiência, atendimento a necessidades de públicos-alvo);
 - Há muito esforço colocado em muitas iniciativas, mas poucos resultados relevantes são obtidos
 - É difícil decidir sobre prioridades e alocação de recursos
 - Os objetivos não estão claros
 - A maior parte do tempo é gasta “apagando incêndios”.
 - Os membros da organização se sentem desmotivados e com pouca crença no futuro, devido aos sintomas acima.



O que é Planejamento Estratégico?

- é uma ferramenta para que a organização possa
 - compreender e responder adequadamente a mudanças que estejam ocorrendo ou que se pode esperar que ocorram, no seu ambiente externo;
 - manter-se sempre relevante para esse contexto,
 - **superando as dificuldades provocadas por essas mudanças ou**
 - **aproveitando-se de oportunidades oferecidas por elas.**
 - O planejamento estratégico busca, portanto, manter a relevância e a sustentabilidade institucional das organizações.



ESTRATÉGIA

- O planejamento estratégico possibilita a compreensão de transformações no contexto das organizações de CT&I e, a partir daí, definir estratégias de mudança, no interior das mesmas, visando manter sua sustentabilidade frente àquelas transformações.



Quem deve participar?

- Participação sempre envolve os grupos de interesse ou stakeholders da organização:
 - Internos ou externos
- Quem são os *stakeholders* da organização?
 - São aqueles que possuem influência **sobre** a organização (i.é, cuja ação a influencia)
 - São também aqueles que tem interesse no sistema, porque são **afetados** por ele



Macropassos do PE e Participação

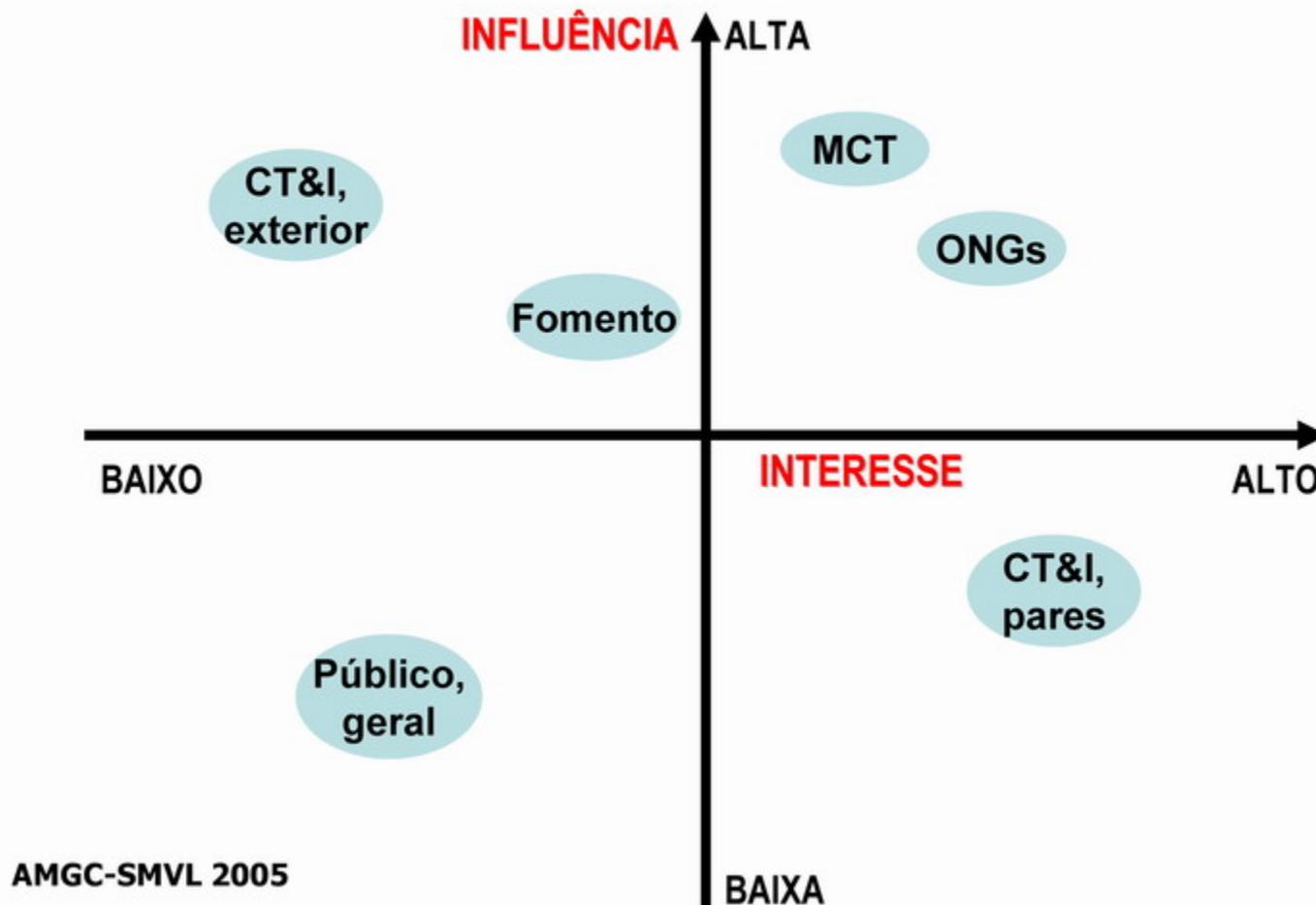
MACROPASSO	ATIVIDADE DE PARTICIPAÇÃO
<ul style="list-style-type: none">• Lançamento do processo	<ul style="list-style-type: none">• Motivação para o processo
<ul style="list-style-type: none">• Análise do ambiente externo	<ul style="list-style-type: none">• Análise de stakeholders• Outras análises• Validação interna• Divulgação
<ul style="list-style-type: none">• Análise do ambiente interno	<ul style="list-style-type: none">• Todas as análises• Validação interna• Divulgação
<ul style="list-style-type: none">• Formulação de estratégias, objetivos, planos	<ul style="list-style-type: none">• Validação interna• Validação externa• Divulgação



7. Visão Geral da Metodologia
8. Análise de Ambiente Externo:
Análise de *Stakeholders*



Stakeholders: Análise de Influência e Interesse





Análise de influência e interesse

- *Os interesses e necessidades identificados são legítimos e apropriados, considerando a missão organizacional?*
- *O que está sendo feito para atender interesses e necessidades identificados? O que deveria ser incluído na Estratégia para atender a esses interesses e necessidades?*
- *Que mudanças, associadas a esses stakeholders, podem influenciar a organização e a ação organizacional?*

Mudanças identificadas : oportunidades e ameaças



Planejamento Estratégico
em Ciência e Tecnologia

Ministério da Ciência e Tecnologia

10. Ambiente externo

Análise do avanço do conhecimento



Planejamento Estratégico
em Ciência e Tecnologia

Ministério da Ciência e Tecnologia

Análise do ambiente externo

Definição de vertentes do avanço do conhecimento científico que possam afetar o desempenho do Instituto

Avanço do conhecimento científico e tecnológico
(ou a mudança de paradigmas científicos)
Ex. avanço da nanociência, da biologia molecular, da ciência da informação.



Promove obsolescência técnica, gerencial e a necessidade de revisão das capacidades essenciais dos Institutos.

Modifica conceitos, métodos, infraestruturas e capacidades demandadas para a produção de conhecimentos e tecnologias.



Análise do ambiente externo

Definição de vertentes do avanço do conhecimento científico que possam afetar o desempenho do Instituto

Análise do avanço do conhecimento

- Definição de vertentes do conhecimento científico e tecnológico que possam influenciar o Instituto.
- Determinação de trajetórias e impactos desse avanço sobre o contexto e sobre o Instituto.
- Avaliação de oportunidades e ameaças.

Novas áreas de atuação

Desenvolvimento de novos produtos tecnológicos e serviços

Exemplos

Obsolescência (técnica, gerencial e de infraestruturas)

Perda de liderança técnico-científica

Perda de apoio político e social



Síntese da Análise do Ambiente Externo

- Busca identificar mudanças, atuais ou potenciais que tenham forte influência sobre a organização de CT&I.
- As mudanças podem ser de natureza social, econômica, científica, ambiental, política etc. e são detectadas e avaliadas **ao longo do processo de análise** do ambiente externo.
- Tais mudanças são expressas em forma de variáveis críticas (ou fatores críticos), que serão classificadas como *impulsoras, restritivas, oportunidades e ameaças*.



Planejamento Estratégico
em Ciência e Tecnologia

Ministério da Ciência e Tecnologia

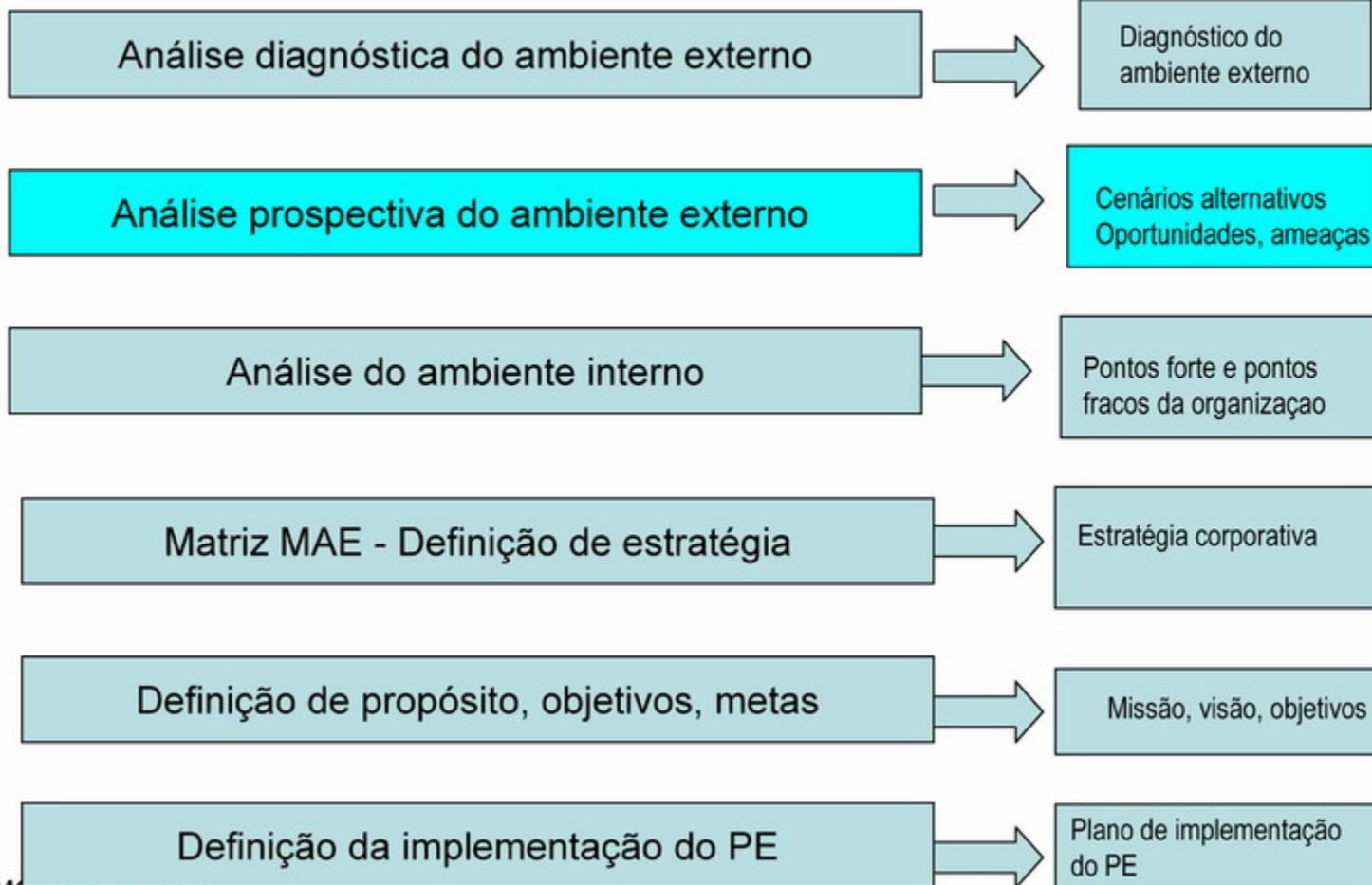
14. Ambiente externo Elaboração de cenários



Metodologia para PE

Etapas do PE

Produtos de PE





Planejamento Estratégico
em Ciência e Tecnologia

Ministério da Ciência e Tecnologia

16. Análise de Ambiente Interno: Análise de *Capacidades Essenciais da Unidade*



Ambiente interno

Pessoas (com suas capacidades, aspirações e crenças), normas (ou leis internas), estruturas físicas e processos/sistemas de gestão, dentro de uma organização.



Análise do ambiente interno: passos e produtos

PASSOS: ANÁLISE DAS DIMENSÕES	PRODUTO DE CADA PASSO
Capacidades passadas e atuais	Pontos fortes e fracos das capacidades da Unidade
Estruturas de apoio à pesquisa	Pontos fortes e fracos das estruturas de apoio da Unidade
Sistemas de gestão atualmente disponíveis	Pontos fortes e fracos dos sistemas de gestão da Unidade
Desempenho atual e sua evolução (eficácia organizacional)	Pontos fortes e fracos do desempenho da Unidade
Disponibilidade dos recursos financeiros, atual e passada	Pontos fortes e fracos das disponibilidades de recursos da Unidade
Alianças estratégicas realizadas, atual e passada	Pontos fortes e fracos das alianças estratégicas da Unidade
PRODUTO FINAL:	FORTALEZAS (PONTOS FORTES) E DEBILIDADES (PONTOS FRACOS) DA UNIDADE.



Avaliação de capacidades

- Nesse caso, pontos fortes são as áreas em que existem:
 - Vários profissionais disponíveis; e/ou
 - Um alto índice de especialização; e/ou
 - Um alto índice de motivação.
- Pontos fracos são as áreas em que se verifica:
 - Número reduzido de profissionais; e/ou
 - Baixo índice de especialização; e/ou
 - Baixo índice de motivação.



Planejamento Estratégico
em Ciência e Tecnologia
Ministério da Ciência e Tecnologia

17. Análise de Ambiente Interno: *Análise de Estruturas de Apoio à Pesquisa*



Estruturas de apoio à pesquisa

- As estruturas de apoio à pesquisa são recursos físicos, indispensáveis para o desenvolvimento das pesquisas e/ou de serviços técnicos prestados pela Unidade. São compostos por laboratórios, campos experimentais, instalações, máquinas e equipamentos, veículos, etc...



Planejamento Estratégico
em Ciência e Tecnologia

Ministério da Ciência e Tecnologia

20. Ambiente interno

Análise dos sistemas e instrumentos de gestão



Análise do ambiente interno Sistemas de gestão - Definição

Sistemas de gestão são formas de organização interna da Unidade, utilizadas para administrar a execução das tarefas pertinentes, pelos seus funcionários.

As tarefas de pesquisa, apoio, prestação de serviços, administração são organizadas e distribuídas entre os diversos membros do Instituto pelos diversos sistemas de gestão.



Análise do ambiente interno: passos e produtos

PASSOS: ANÁLISE DAS DIMENSÕES	PRODUTO DE CADA PASSO
Capacidades passadas e atuais	Pontos fortes e fracos das capacidades da Unidade
Estruturas de apoio à pesquisa	Pontos fortes e fracos das estruturas de apoio da Unidade
Sistemas de gestão atualmente disponíveis	Pontos fortes e fracos dos sistemas de gestão da Unidade
Desempenho atual e sua evolução (eficácia organizacional)	Pontos fortes e fracos do desempenho da Unidade
Disponibilidade dos recursos financeiros, atual e passada	Pontos fortes e fracos das disponibilidades de recursos da Unidade
Alianças estratégicas realizadas, atual e passada	Pontos fortes e fracos das alianças estratégicas da Unidade
PRODUTO FINAL:	FORTALEZAS (PONTOS FORTES) E DEBILIDADES (PONTOS FRACOS) DA UNIDADE.



23. Ambiente interno

Análise da disponibilidade de recursos financeiros



Análise do ambiente interno: passos e produtos

PASSOS: ANÁLISE DAS DIMENSÕES	PRODUTO DE CADA PASSO
Capacidades passadas e atuais	Pontos fortes e fracos das capacidades da Unidade
Estruturas de apoio à pesquisa	Pontos fortes e fracos das estruturas de apoio da Unidade
Sistemas de gestão atualmente disponíveis	Pontos fortes e fracos dos sistemas de gestão da Unidade
Desempenho atual e sua evolução (eficácia organizacional)	Pontos fortes e fracos do desempenho da Unidade
Disponibilidade dos recursos financeiros, atual e passada	Pontos fortes e fracos das disponibilidades de recursos da Unidade
Alianças estratégicas realizadas, atual e passada	Pontos fortes e fracos das alianças estratégicas da Unidade
PRODUTO FINAL:	FORTALEZAS (PONTOS FORTES) E DEBILIDADES (PONTOS FRACOS) DA UNIDADE.



Análise do ambiente interno Análise dos recursos financeiros - Definição

. Os recursos financeiros são essenciais para o desempenho das Unidades de CT&I.

Em geral, é o fator mais escasso, entre os fatores necessários para a gestão de C&T

As organizações públicas de CT&I são apoiadas principalmente por recursos públicos, federais, estaduais ou municipais.

A dependência dessas fontes gera instabilidades e incertezas na execução dos trabalhos dos Institutos.



Gestão estratégica dos recursos financeiros

- A dependência de recursos propensos à instabilidades gera dificuldades para a gestão dos Institutos.

❖ É necessário uma gestão estratégica dos recursos financeiros, inclusive com a identificação e utilização de fontes alternativas complementares de recursos financeiros

❖ A análise dos recursos financeiros busca descrever e avaliar o grau de vulnerabilidade do Instituto em relação ao fluxo e fontes de financiamento e identifica fontes alternativas de recursos



Foco da análise de recursos financeiros

A análise de recursos financeiros deve focar a evolução das disponibilidades para investimentos e custeios, as fontes atuais e potenciais e as facilidades para aplicação dos recursos alocados.

Evolução das disponibilidades para investimentos e custeios

– analisar a evolução dos orçamentos e da efetiva aplicação desses orçamentos nos últimos anos.

Fontes atuais e potenciais – quem financiou e poderia vir a financiar as atividades do Instituto e em que atividades.

Facilidades para aplicação dos recursos alocados

– analisar as normas vigentes para aplicação dos recursos e os efeitos sobre a utilização dos recursos nos Institutos.



Análise do ambiente interno: passos e produtos

PASSOS: ANÁLISE DAS DIMENSÕES	PRODUTO DE CADA PASSO
Capacidades passadas e atuais	Pontos fortes e fracos das capacidades da Unidade
Estruturas de apoio à pesquisa	Pontos fortes e fracos das estruturas de apoio da Unidade
Sistemas de gestão atualmente disponíveis	Pontos fortes e fracos dos sistemas de gestão da Unidade
Desempenho atual e sua evolução (eficácia organizacional)	Pontos fortes e fracos do desempenho da Unidade
Disponibilidade dos recursos financeiros, atual e passada	Pontos fortes e fracos das disponibilidades de recursos da Unidade
Alianças estratégicas realizadas, atual e passada	Pontos fortes e fracos das alianças estratégicas da Unidade
PRODUTO FINAL:	FORTALEZAS (PONTOS FORTES) E DEBILIDADES (PONTOS FRACOS) DA UNIDADE.



Análise do ambiente interno Análise das Alianças Estratégicas da Unidade

- ***Alianças estratégicas são acordos realizados entre organizações com objetivos comuns, para compartilhar recursos escassos e obter sinergias de recursos e resultados.***
- ***Ex. Projetos de pesquisa em rede .***

Pela sua importância para a sustentabilidade e o desempenho do Instituto, é um dos fatores importantes para a gestão estratégica.



Importância das Alianças Estratégicas em CT&I

As alianças estratégicas representam um importante foco de gestão estratégica de CT&I porque:

- aumento do desafio posto pela complexidade dos temas científicos e tecnológicos enfrentados;
- pela atuação quase sempre em regime de escassez de recursos;
- necessidade da união de capacidades e compartilhamento de recursos e resultados (de maior relevância científica, social e/ou econômica);
- quase uma forma imperativa de sobrevivência para as organizações.



Síntese de pontos fortes e pontos fracos na avaliação de alianças

Os *pontos fracos* são:

- ausência, incipiência ou as dificuldades na relação com stakeholders influentes;
- não-atendimento de necessidades de grupos de stakeholders que a organização deveria atender.

Pontos fortes são:

- relações intensas com stakeholders influentes;
- atendimento de grupos de interesse alvo;
- impactos negativos reduzidos.



Planejamento Estratégico
em Ciência e Tecnologia

Ministério da Ciência e Tecnologia

27. Formulação de Estratégia, Objetivos e Metas Estratégicas



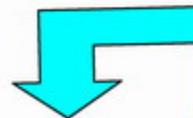
Formulação de Estratégia

Definição e ambiente externo

. A estratégia corresponde ao planejamento de uma transformação da organização, para adaptar-se (em reação ou antecipação) às mudanças e desafios do seu ambiente externo.

A estratégia define, em linhas gerais:

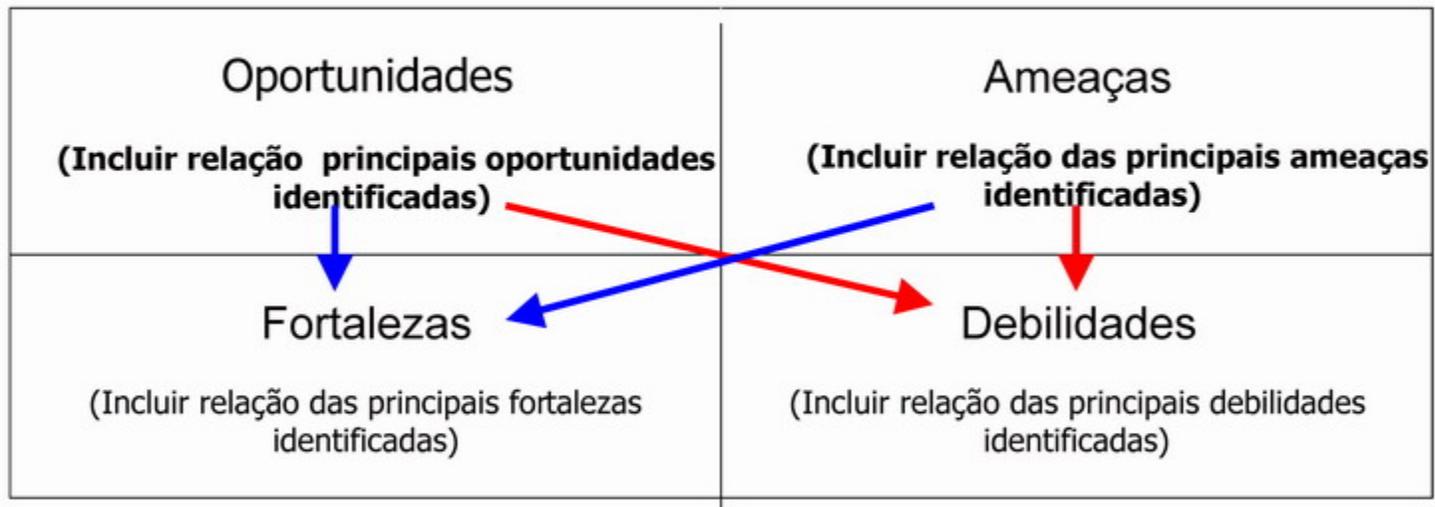
- as grandes áreas de atuação futuras;
- temas científicos;
- macro-demandas tecnológicas a focar;
- clientes e usuários a atender.



Referentes ao ambiente externo e que constarão dos objetivos estratégicos da organização.



Matriz de Análise Estratégica - MAE



Matriz de Análise Estratégica, mostrando os principais elementos e os cruzamentos possíveis (em conectores dos diversos quadrantes).



Uso da Matriz de Análise Estratégica – MAE **Posicionamentos estratégicos**

As estratégias proativas, de atuação ofensiva - capacidade de utilizar os pontos fortes para aproveitar oportunidades identificadas no ambiente externo;

§ **Estratégias defensivas - o poder do conjunto de pontos fortes da organização é usado para neutralizar ameaças identificadas no ambiente externo;**

§ **As debilidades de atuação ofensiva - estimam o quanto os pontos fracos atuais dificultam ou impedem a organização de aproveitar oportunidades; e**

§ **Situação de vulnerabilidade organizacional - quando os pontos fracos atuais limitam a neutralização e acentuam os riscos de as ameaças influírem negativamente sobre a organização.**



Definição de objetivos e metas estratégicas

- Os objetivos estratégicos definem os rumos institucionais de longo prazo, contidos nas estratégias elaboradas.
- Devem sempre estar alinhados com as estratégias definidas. Uma estratégia pode gerar mais de um objetivo estratégico.
- Deve-se quantificar os objetivos (descrições qualitativas) em metas estratégicas (no tempo de cobertura do plano estratégico).



Planejamento Estratégico
em Ciência e Tecnologia

Ministério da Ciência e Tecnologia

28. Revisão do Propósito, Elaboração e Implementação do Plano Diretor



O Propósito do Instituto

- **O propósito da Unidade, expresso pela definição de sua *visão, missão, abrangência, princípios e valores*, é o seu maior objetivo. Ele descreve a razão de ser da organização.**

Ao final de todo o processo de análise, o propósito do Instituto deve ser avaliado, para *confirmar ou modificar* os seus elementos principais, notadamente a missão e a visão.



Revisão do Propósito

Revisão do Propósito da Unidade é o processo de reflexão interna, a ser conduzido ao final da análise dos ambientes interno e externo e da formulação de estratégia, para atualizar a finalidade da organização às mudanças do seu ambiente externo.

Mudança de propósito de uma organização:

- **é um tipo de intervenção gerencial de grande magnitude,**
- **só deve ser realizada em situações de grande vulnerabilidade institucional**
- **ou na emergência de grandes oportunidades.**
- **deve preferencialmente ser realizada ao final do planejamento estratégico.**



Apresentação e conteúdo do plano estratégico

- **O processo de PE culmina com a elaboração do Plano Diretor, que sintetiza os principais resultados do processo.**
- **Este documento é utilizado para a divulgação interna e externa da estratégia da Unidade.**

Obter o Plano Diretor não é o grande objetivo do PE, uma vez que grande parte dos benefícios oriundos da experiência são auferidos *durante o processo* de elaboração, nas análises e reflexões coletivas sobre o contexto, o futuro e a organização.

- **É durante este período que laços institucionais na equipe são reatados.**

Compromissos com a proposta são gerados e ocorre um intenso processo de aprendizagem organizacional



Apresentação e conteúdos do Plano Diretor

- 1) A visão de futuro - cenários
- 2) O propósito da organização (definição da missão, valores, visão organizacional)
- 3) Definição de estratégias e foco estratégico (áreas de atuação atuais e novas, temas científicos, macro-demandas tecnológicas a focar nos objetivos estratégicos da organização);
Estratégias de alianças e patrocinadores,
Estratégia de desempenho (definição de tipos de desempenho esperados);
Estratégia institucional (projetos estratégicos estruturantes para a mudança estratégica: desenvolvimento e aquisição de capacidades, modelo e sistemas de gestão, estruturas de apoio a pesquisa).
- 4) Objetivos e metas estratégicas
- 5) Implementação da estratégia
Projetos estratégicos
Acompanhamento e avaliação dos projetos estratégicos
Indicadores estratégicos de implantação
Gestão de projetos estratégicos
Cronograma de implantação

Alguns elementos devem constar no Plano Diretor:

o Propósito da Organização, a Estratégia, os Objetivos Estratégicos, e uma listagem dos Projetos Estratégicos de implementação da estratégia.



Planejamento Estratégico
em Ciência e Tecnologia
Ministério da Ciência e Tecnologia

30. Validação do Plano Diretor. Gestão do Processo de Planejamento Estratégico.



Validação do Plano Diretor

- **Validação do Plano Diretor** consiste no processo de avaliação do Plano e suas propostas para o futuro da Organização, por conjuntos de representantes de grupos de interesse internos e externos.
- Pode ser desenvolvida em duas etapas:
 - validação interna, em que o Plano é avaliado por um conjunto de stakeholders internos, com grande conhecimento da organização, com grande visão sistêmica e de futuro;
 - validação externa, em que o Plano é analisado por conjunto de stakeholders externos, representantes de diversos grupos de interesse, que possuam as mesmas características do grupo anterior.
 - a validação interna do Plano deve preceder a validação externa; essa última deve focalizar a versão do Plano ajustada, a partir das sugestões ofertadas pela validação interna.



Planejamento Estratégico
em Ciência e Tecnologia
Ministério da Ciência e Tecnologia

31. Gestão do Processo de Planejamento Estratégico.



Gestão do planejamento estratégico

- **Envolve:**
 - planejar as diversas etapas do processo;
 - atribuir papéis a equipes e grupos de trabalho;
 - fornecer meios e assegurar capacidades para realização de todas as etapas;
 - mobilizar os diversos grupos organizacionais;
 - acompanhar e avaliar, utilizando avaliadores internos ou externos, os avanços e resultados do processo;
 - tomar decisões pertinentes, a partir dessas avaliações.