



Macroplan®
Prospectiva, Estratégia & Gestão

O método AHP como ferramenta de focalização do processo de gerenciamento de projetos - Caso: APEX-Brasil

Betania Dumoulin , Daniel Guimarães e Glaucio Neves

Macroplan – Prospectiva, Estratégia e Gestão

Novembro de 2006

Resumo:

Colocar o foco e a energia necessária nas atividades e projetos que demandam mais atenção gerencial da organização é um desafio constante nos dias de hoje. Com a avalanche de informações e atribuições que são necessárias para gerir uma empresa, fica difícil para o gestor parar para avaliar o que é prioridade e o que vai dispersar mais ou menos energia. Visando ampliar esse olhar diferenciado e seletivo a carteira de projetos que apóia, a Agência de Promoção de Exportação e Investimento do Brasil - APEX-Brasil investiu tempo e recursos, no segundo semestre de 2005, na concepção e aplicação de uma sistemática de análise estratégica dos seus projetos. Esta sistemática, baseada no método multicritério de tomada de decisão AHP, é apresentada neste artigo de maneira esquemática, contando as atividades que envolveram esta aplicação e os principais resultados obtidos.

Palavras-chave: Análise Estratégica; Decisão Multicritério; Seletividade; Projetos.

1

1. Introdução

A Agência de Promoção de Exportação e Investimentos – APEX-Brasil dedicou-se no ano de 2005, à implantação de um novo modelo de gestão que visa alavancar e sustentar a capacidade da Agência de produzir e medir resultados relevantes ao seu público-alvo, os pequenos e médios exportadores brasileiros. Um dos fundamentos deste novo modelo de gestão é o senso de seletividade, que busca concentrar a atenção da organização nas ações e recursos críticos para o alcance dos resultados almejados.

O modelo de gestão adotado exige a implantação de um processo sistemático de análise estratégica da carteira de projetos, que permita a formulação e operação de um portfólio de projetos com alto potencial de alcance de resultados e alta coerência com as estratégias da instituição.

Baseada nesta premissa de seletividade, a APEX-Brasil concebeu e implementou, com o apoio dos autores deste trabalho, um modelo de análise da sua carteira de projetos, baseado no método multicritério de apoio a tomada de decisões - AHP. O modelo tem o objetivo de identificar os projetos ou grupos de projetos, dentro do portfólio da Agência, que necessitam de aprimoramento em seu gerenciamento e demandam monitoramento intensivo, além de aperfeiçoar a análise dos novos projetos solicitados a Agência.

Este artigo relata a aplicação deste modelo de análise em uma carteira de 56 projetos realizada no segundo semestre de 2005.

2. O método AHP de apoio a tomada de decisão

2

Toda escolha implica numa tomada de decisão. A tomada de decisão é um processo de resposta a um problema ou a uma oportunidade que cria valor para instituição e deve vir precedida de uma análise de fatores para subsidiar os decisores na escolha da melhor solução. Por isso, há uma busca constante por métodos que apoiem a análise adequada desses fatores para que a tomada de decisão seja a mais apropriada, precisa, tempestiva e com menores margens de erro e risco possíveis.

Os métodos de apoio multicritério à decisão são hoje o mais largamente utilizados dentro das organizações do mundo todo, sejam elas públicas ou privadas. É uma técnica que permite a estruturação dos problemas decisórios e viabiliza sua análise, conduzindo à recomendação de soluções. As abordagens de utilização do método são variadas, sendo bastante utilizada para solução de problemas com características complexas.

O método multicritério utilizado pela APEX-Brasil foi o AHP, de nome traduzido para o português como Processo Analítico Hierárquico. Foi desenvolvido na década de 70, nos Estados Unidos, por Thomas L. Saaty e seus colaboradores e tem como idéia básica a viabilização de uma tomada de decisão consciente através da decomposição de um problema em uma hierarquia de fatores e da identificação das relações entre eles. O método é sustentado pelo princípio de que a experiência e o conhecimento das pessoas são, no mínimo, tão valiosos quanto os dados numéricos disponíveis, num processo de tomada de decisão. Ele permite que os participantes definam coletivamente o problema/oportunidade, as prioridades, analisem as alternativas possíveis e selecionem a melhor solução, podendo ser utilizado nas seguintes situações:

- na busca de soluções para problemas complexos que requeiram clarificação, definição e estrutura;
- quando existirem múltiplos objetivos, possivelmente conflitantes e de importância relativas diferentes;
- quando existirem várias alternativas a considerar;
- quando há grupos de interesses envolvidos com objetivos e agendas diferentes.

A aplicação da AHP na APEX-Brasil apoiou-se na combinação da teoria de decisão (com a utilização de software especializado) e orientação e coordenação de um facilitador externo. O facilitador é a pessoa responsável por ajudar os decisores a construir a hierarquia, orientar as discussões sobre os critérios principais, definir os sub-critérios e seu grau de importância. Ele funciona como um elemento neutro nas discussões e é bastante útil no momento de condução de impasses.

A AHP na APEX foi utilizada para apoiar a construção de um modelo de análise da carteira de projetos com o objetivo de identificar o grupo de projetos que necessitava de melhorias em seu gerenciamento e demandava um monitoramento intensivo.

O elemento central da metodologia AHP é a decomposição do objeto de análise em um conjunto de fatores organizados hierarquicamente, denominado “árvore hierárquica”. Esta árvore ou estrutura hierárquica é composta por níveis que ajudam o decisor a ter uma visão mais clara dos fatores necessários para a tomada de decisão. Estes níveis são abertos em critérios e sub-critérios que, em uma analogia, poderiam ser interpretados como as folhas que compõem a árvore. O modelo formal de hierarquia é um tipo de estrutura hábil que fornece uma visão global do problema e da relação de complexidade envolvida para resolvê-lo.

A definição dos critérios e montagem da árvore hierárquica pressupõe que o problema esteja claro e bem definido, caso contrário, corre-se o risco de se construir uma árvore com inconsistências em sua concepção, prejudicando a análise das alternativas e escolha da melhor solução.

De maneira geral, a montagem e aplicação de um modelo hierárquico baseado na metodologia AHP segue os seguintes passos:

1. Identificação do problema e objetivo da análise
2. Decomposição do problema em fatores de decisão e montagem da árvore hierárquica (critérios e sub-critérios)
3. Definição do nível de importância de cada fator dentro da árvore
4. Análise das alternativas frente os critérios

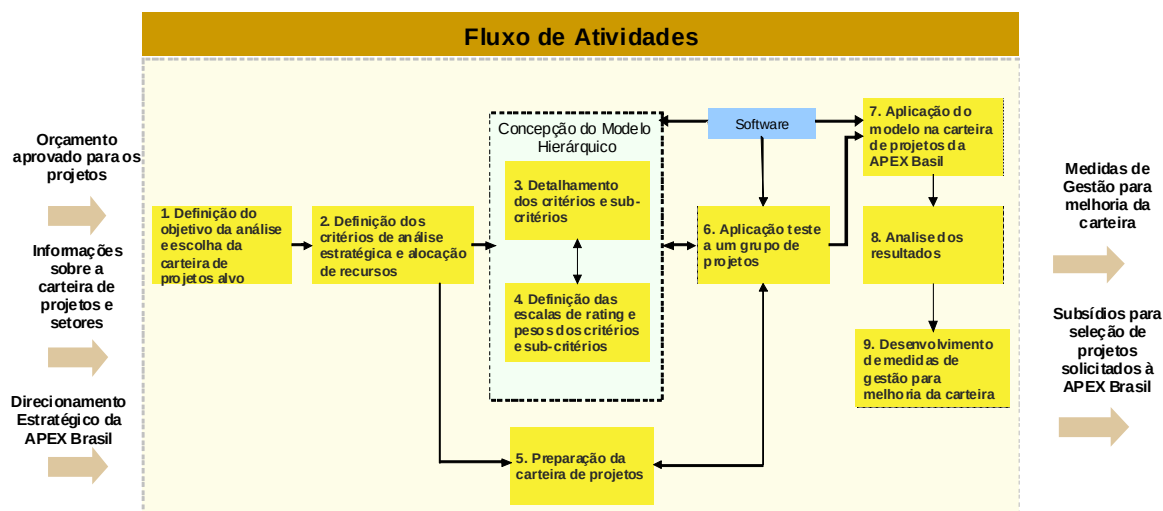
Durante a sua aplicação, alternam-se etapas de cálculos e etapas de diálogos, havendo uma intervenção direta e contínua dos decisores e de outros colaboradores na construção da solução, e não somente na definição do problema. É possível, a qualquer momento, que os decisores revejam o processo, não só alterando os fatores, mas também reavaliando a importância de cada um e ajustando a sua posição na hierarquia.

3. Concepção e implementação do método na APEX-Brasil

O processo de análise da carteira de projetos foi composto por um conjunto de 9 (nove) atividades, que se inicia com a definição do objetivo da análise estratégica e a escolha da carteira de projetos-alvo e termina com o desenvolvimento de um conjunto de medidas de gestão para melhoria da carteira.

Estas atividades encontram-se representadas no diagrama abaixo e logo a seguir, cada uma delas é detalhada com as suas respectivas descrições e procedimentos:

Figura 1: Fluxo de atividades para concepção e implementação do método de análise



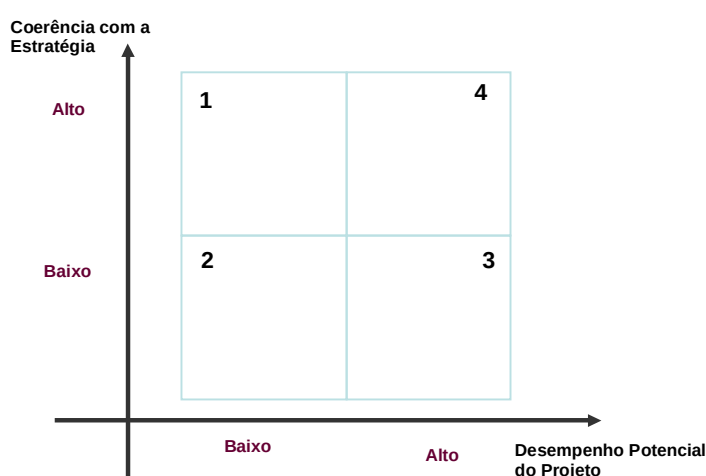
Atividade 1 - Definição do objetivo da análise e escolha da carteira de projetos-alvo

Antes de iniciar a análise, definiu-se qual a finalidade e os produtos esperados com o processo. A diretoria da APEX-Brasil definiu que o objetivo pretendido com a aplicação do modelo era identificar os projetos ou grupos de projetos que necessitavam de aprimoramento e o conjunto que precisava de monitoramento e gerenciamento intensivo. Definido o objetivo da análise, fez-se a escolha dos projetos que foram utilizados no processo, optou-se por trabalhar nos projetos que estavam em execução.

Atividade 2 - Definição dos critérios de análise

Para definição dos critérios, a Presidência e a diretoria da APEX-Brasil baseou-se nas diretrizes gerais definidas para o ano de 2006. Os critérios foram definidos em duas dimensões: (1) **contribuição do projeto para a estratégia da agência** (2) **desempenho potencial do projeto**. Esses dois critérios representaram os eixos da matriz de análise estratégica que foi gerada após a aplicação do modelo.

Figura 2: Matriz de análise estratégica

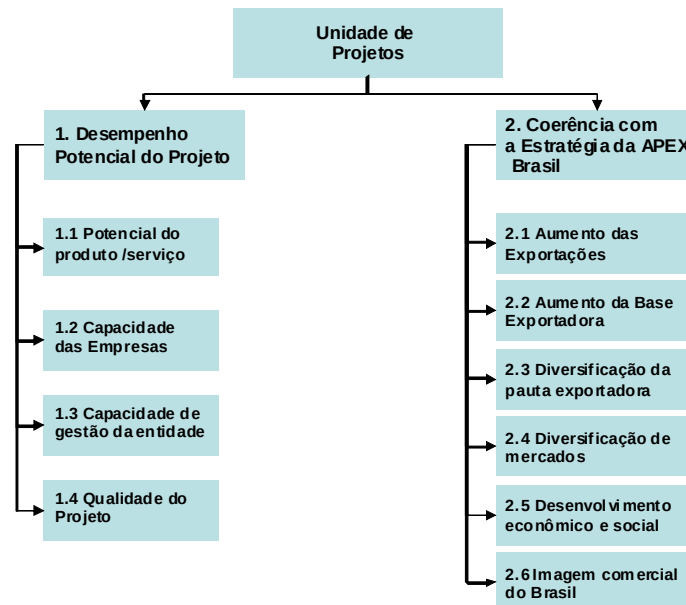


- **Coerência com a Estratégia da APEX-Brasil:** Relaciona-se diretamente com a essência da estratégia da agência, que passa pelo estímulo as exportações brasileiras e a atração de investimentos diretos estrangeiros ao Brasil, por meio da inserção de empresas no mercado internacional, diversificação da pauta de produtos exportados, aumento do volume das exportações e conquista de novos mercados.
- **Desempenho Potencial do Projeto:** Esse critério avalia o potencial de geração de resultados do projeto, considerando: os fatores internos ao projeto, o potencial dos produtos das empresas beneficiadas, o nível de barreiras dos mercados-alvo, o escopo do projeto, a capacidade das entidades executoras, dentre outros.

Atividade 3 - Detalhamento dos critérios em sub-critérios

A construção completa do modelo hierárquico envolveu a definição de um conjunto de sub-critérios para melhorar o entendimento e interpretação do objeto de análise. Para a definição e detalhamento destes sub-critérios foi necessária a realização de diversas reuniões com as participações dos coordenadores e técnicos da agência, para que só assim fosse possível construir seguinte árvore hierárquica.

Figura 3: Árvore Hierárquica



Em maior detalhe, os sub-critérios referentes a dimensão **Desempenho Potencial do Projeto** consistem em:

- Potencial do produto/serviço nos mercados-alvo: analisa o produto/serviço oferecido pelas empresas beneficiadas pelos projetos da APEX-Brasil em relação ao mercado para o qual está sendo ofertado. O potencial é medido pelo grau de adequação à demanda, níveis de barreiras existentes para entrada nos mercados-alvo e adequação do produto/serviço para atendimento das expectativas do mercado.
- Capacidade das empresas beneficiadas: envolve uma análise interna das empresas que serão beneficiadas com o projeto. Neste sub-critério foi avaliada a capacidade de produção e distribuição dos produtos por parte das empresas; capacidade de gestão das empresas beneficiadas; o grau de maturidade em exportação; o nível de organização da cadeia produtiva na qual as empresas competem e a capacidade das empresas obterem financiamentos para exportação.
- Capacidade de gestão da entidade: considera a capacidade da entidade gestora do projeto, neste sentido, avaliou-se o perfil dos gerentes e dos parceiros dos projetos e a representatividade da entidade gestora junto as empresas do setor em que atua.
- Qualidade do projeto: refere-se a uma análise crítica do projeto, sua consistência, escopo, seu grau de alavancagem e a existência ou não de complementaridades (sinergia) com outros projetos.

Já os sub-critérios referentes à **Coerência com a Estratégia da APEX-Brasil**, enfocam:

- Potencial de aumento das exportações: avalia a capacidade das empresas participantes do projeto em contribuir para o aumento do valor das exportações e o potencial de sustentabilidade do esforço exportador no longo prazo, ou seja, o potencial de criação de bases sólidas para uma contínua e progressiva atuação das empresas no mercado-alvo após a realização do projeto.
- Potencial de aumento da base exportadora: mede a capacidade do projeto em contribuir para aumento do número de empresas exportadoras no setor e a capacidade de atrair novas empresas potencialmente exportadoras.
- Grau de diversidade da pauta exportadora: avalia o número de novos produtos/serviços que poderão ser incluídos na pauta exportadora com a execução do projeto.
- Grau de diversificação de mercado: avalia o grau de contribuição do projeto para inserção dos produtos/serviços brasileiros em novos mercados.
- Grau de contribuição ao desenvolvimento econômico social: é avaliado através da capacidade do projeto em contribuir para: o desenvolvimento regional; o uso sustentável dos recursos naturais; para o potencial de geração de emprego e renda; e quanto a aderência do projeto com a Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior.
- Potencial de contribuição para a imagem comercial do Brasil: tem como objetivo avaliar o potencial do projeto em contribuir para a melhoria da imagem e credibilidade comercial do Brasil no exterior, junto aos consumidores finais, empresários, técnicos, gestores e investidores.

Atividade 4 - Definição dos pesos dos critérios e sub-critérios e da escala de ratings.

A atividade 4 consistiu na definição da importância que cada critério e sub-critério tem dentro do seu nível. Cada critério e sub-critério recebeu um valor percentual (peso) que representa a sua importância relativa dentre os demais critérios dentro do nível na qual pertence. A definição dos pesos foi resultado de um consenso entre os decisores da organização e, para isso, foi utilizado um software específico de apoio a tomada de decisão chamado *Expert Choice*. Definiu-se que os dois critérios do nível 1 (Contribuição para a Estratégia da APEX-Brasil e Desempenho potencial do projeto) teriam o mesmo peso: 50% para cada um. Os pesos relativos definidos para os sub-critérios foram:

1. Contribuição para a Estratégia da APEX-Brasil:

- 1.1 Potencial de aumento das exportações: 24,9%
- 1.2 Potencial de aumento da base exportadora: 19,6%
- 1.3 Grau de contribuição ao desenvolvimento econômico e social: 15,2%
- 1.4 Potencial de contribuição para a imagem comercial do Brasil: 14,6%
- 1.5 Grau de diversificação da pauta exportadora: 14,4 %
- 1.6 Grau diversificação de mercados: 11,3%

2. Desempenho potencial do projeto:

- 2.1 Potencial do produto/serviço nos mercados-alvo: 30,6%
- 2.2 Capacidade das empresas beneficiadas: 26,4%
- 2.3 Capacidade de gestão da entidade: 22,4%
- 2.4 Qualidade do projeto: 20,6%

Definidos os pesos de cada critério, o passo seguinte foi a definição da escala de *rating*, ou como que cada projeto deveria ser avaliado frente aos critérios e sub-critérios. A definição do *rating* depende muito das características de cada critério, podendo variar de uma escala qualitativa (como alto, médio e baixo) até uma escala numérica (como 1,2 e 3). Não necessariamente todos os critérios e sub-critérios precisam ter a mesma escala de *rating*, cabe aos decisores avaliar qual é a melhor escala a ser utilizada. Visando simplificar o modelo, cada critério foi analisado de acordo com a seguinte escala de *rating*: **alto, médio e baixo**.

A definição tanto da escala de *rating* quanto dos pesos dos critérios e sub-critérios se deu por meio de reuniões com a presença de diretores e coordenadores da Agência. As reuniões foram realizadas com o apoio do Software *Expert Choice*, onde foi possível comparar cada critério par a par, definindo o grau de importância relativa entre cada um dos critérios.

Atividade 5 - Preparação da carteira de projetos

Nesta atividade os coordenadores e gestores dos projetos realizaram uma análise de consistência dos projetos e um levantamento de informações necessárias para avaliação de cada um. Todas as informações sobre os projetos foram disponibilizadas aos participantes do processo.

Atividade 6 - Aplicação teste a um grupo de projetos

A aplicação teste foi feita em um grupo de 8 projetos e contribuiu para checar o nível de consistência da árvore hierárquica e se os critérios e sub-critérios estavam bem entendidos entre os participantes. Também contribui para checar se as informações dos projetos eram suficientes e para avaliar como deveria ser feita a dinâmica em grupo.

Atividade 7 - Aplicação do modelo na carteira de projetos¹

A avaliação dos projetos foi um momento chave do processo e ocorreu de forma orientada e tranqüila, visando assegurar que tudo ocorresse de maneira bastante negociada, com reserva de tempo suficiente para assegurar a boa qualidade das avaliações.

Os projetos foram avaliados sub-critério a sub-critério, em grupos de no máximo 10 projetos, utilizando-se sempre do consenso para análise dos projetos.

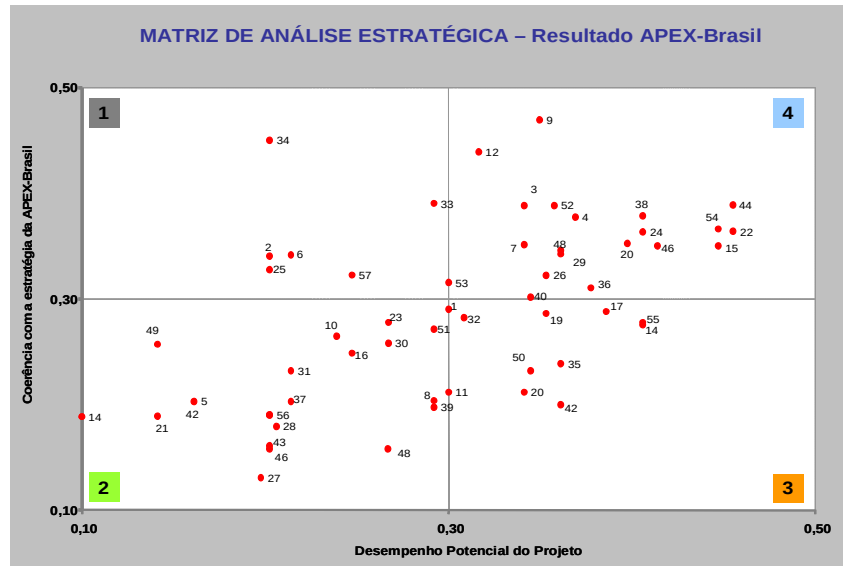
O processo de aplicação do modelo foi conduzido por um moderador externo a APEX-Brasil, que trabalhou como um líder do processo, permitindo que as pessoas expressassem suas opiniões, avaliando o nível de consenso do grupo e garantindo que a atividade fosse ocorrendo de forma tranqüila e com a mesma qualidade do início ao fim.

Atividade 8 - Análise dos resultados

Nesta atividade os gestores consolidaram os dados e realizaram a análise dos resultados. O primeiro resultado e o mais importante da avaliação foi a matriz de análise estratégica consolidada.

¹ A aplicação do modelo requer um cuidado especial no seu planejamento e preparação prévia, começando pela seleção dos participantes do processo de análise. É indispensável que os participantes conheçam os projetos e tenham capacidade e disponibilidade de tempo para avaliá-los frente aos critérios estabelecidos. Uma boa prática é a criação de grupos multifuncionais com conhecimentos em áreas diferentes, isso contribui fortemente para as discussões e ajuda a aumentar a consistência da análise.

Figura 4: Matriz de análise estratégica resultante

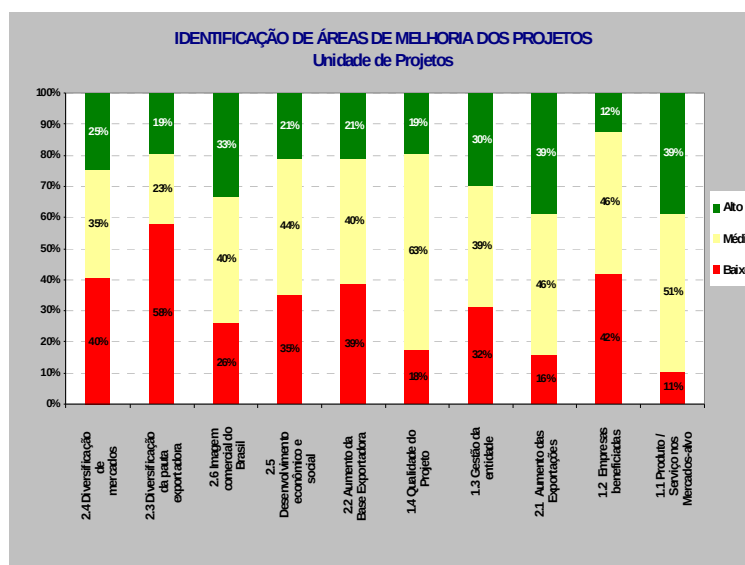


10

Nela foi possível visualizar o posicionamento dos diversos projetos nos quadrantes e foi o principal insumo para definição das medidas de gestão para melhoria dos projetos e definição dos focos do monitoramento intensivo.

Outro resultado importante da análise foi a identificação das áreas de melhorias nos projetos, por meio da identificação do percentual dos projetos que foram mal avaliados por sub-critério, representado pelo seguinte gráfico.

Figura 5: Identificação das áreas de melhoria



A matriz consolidada e a identificação das áreas de melhoria foram apresentadas em uma reunião de Diretoria, para que fossem definidas as medidas de gestão necessárias para adequação e ajustes na carteira de projetos.

Atividade 9 - Desenvolvimento de medidas de gestão para melhoria da carteira

A definição do conjunto de medidas de gestão foi o produto final do Processo de Análise Hierárquica e serviu de subsídio para montagem do Plano de Ação da APEX-Brasil para o ano de 2006.

As medidas foram estruturadas baseadas nos resultados da análise e apontaram as principais lacunas que precisavam ser trabalhadas para melhoria do desempenho da carteira de projetos da agência. A natureza das medidas para cada projeto variou de acordo com o quadrante que ele se encontrava, conforme descrito a seguir.

Projetos situados no **quadrante 1**: são os que têm alta coerência com a estratégia da APEX-Brasil e baixo desempenho potencial, demandando um alto esforço de melhoria dos fatores internos do projeto, tais como: melhoria de escopo, aumento da capacidade das Entidades executoras, melhoria das empresas beneficiadas, aumento da sinergia etc.

Os situados no **quadrante 2**: são os que demandam maior atenção da APEX-Brasil, já que têm baixo desempenho potencial e baixa coerência com a estratégia. Investimentos em projetos situados neste quadrante podem significar desperdício de recursos e um esforço despendido em projetos que não irão apresentar resultados significativos. A reavaliação dos projetos situados neste quadrante foi a principal medida de gestão considerada.

Projetos situados no **quadrante 3**: com alto desempenho potencial e baixa coerência com a estratégia, são projetos que têm uma dinâmica interna muito boa, mas demandam um realinhamento as diretrizes da agência ou deveriam compor uma outra carteira.

Projetos situados no **quadrante 4**: são os que devem sofrer maior intensidade de monitoramento e potencialmente são os que têm maior capacidade de geração de resultados, demandando mais comunicação e avaliação por parte da agência.

5. Conclusão

A concepção e implantação do ciclo de análise estratégica descrito, consumiu da APEX-Brasil em torno de 2 (dois) meses de trabalho e envolveu cerca de 15 profissionais em todo o seu ciclo. O esforço despendido gerou, além dos resultados apresentados anteriormente, o alinhamento das percepções dos especialistas e decisores da APEX sobre os projetos e a carteira da agência, o que contribuiu consideravelmente para a redução do tempo despendido

nas tomadas de decisão a respeito da execução dos projetos e na identificação dos projetos a serem objetos de monitoramento intensivo.

Ficou claro também que é preciso internalizar e tornar sistemático o princípio de seletividade contido no modelo de gestão da agência, tornando o modelo de análise estratégica uma rotina anual da APEX-Brasil. Os projetos da carteira necessitam de diferentes graus de monitoramento e as medidas de gestão devem ser aplicadas de acordo com as particularidades, o momento e as necessidades de cada um deles e isso só é possível com a aplicação sistemática do modelo. Assim, a matriz de análise estratégica e o conjunto de medidas de gestão, principais produtos deste processo, passaram a ser subsídios indispensáveis das Reuniões de Monitoramento², do dia-a-dia do escritório de projetos, dos coordenadores de unidades e dos gestores de carteira.

6. Referências Bibliográficas

APEX-Brasil - **Proposta de Alinhamento Estratégico da APEX para 2005-2006** - Agosto, 2005

APEX-Brasil - **Manual de Elaboração e Gestão de Projetos Orientados para Resultados Finalísticos** - Manual com os elementos necessários para estruturação de projetos finalísticos, Out/2005

APEX-Brasil - **Manual de Monitoramento de Projetos Orientados para Resultados** - Manual escrito com os principais processos e métodos de monitoramento de projetos na APEX-Brasil, Mar/2006

Clemen, Robert T., **Making Hard Decisions: An Introduction to Decision Analysis**. Pacific Grove: Duxbury Press. 1996. 664p.

GOMES, Luiz Flavio Autran Monteiro – **Tomada de decisão gerencial: enfoque multicritério**, São Paulo: Atlas, 2002

SAAT, Thomas L. - **Toma de Decisiones para líderes: El proceso analítico jerárquico la toma de decisiones en un mundo complejo**, Pittsburg, PA: RWS Publications, 1986

² Reuniões semanais entre o gestor de carteira, o coordenador da unidade e os diretores para analisar um pequeno grupo de projetos visando identificar e solucionar as restrições dos projetos e das carteiras.

RIO DE JANEIRO

Rua Visconde de Pirajá, 351 - Sala 718
Ed. Fórum de Ipanema
Ipanema - Rio de Janeiro/RJ
Cep: 22410-003
Fone/fax: (21) 2287-3293
e-mail: macroplan@macroplan.com.br

SÃO PAULO

Alameda Santos, 905 - Conjunto 112
Ed. Santos Dumont
Cerqueira César - São Paulo/SP
Cep: 01419-001
Fone/fax: (11) 3285-5634
e-mail: macroplansp@macroplan.com.br

BRASÍLIA

SCN, Quadra 01 - Bloco C, Sala 908
Ed. Brasília Trade Center
Asa Norte - Brasília/DF
Cep: 70.711-902
Fone: (61) 3328-6504
Fax: (61) 3328-7446
e-mail: macroplandf@macroplan.com.br

ESPÍRITO SANTO

AV. Nossa Senhora dos Navegantes, 451 - Sala 1301
Ed. Petro Tower
Enseada do Suá - Vitória/ES
Cep: 29.050-335
Fone/fax: (27) 2123-1412
e-mail: macroplanes@macroplan.com.br