

Aplicações dos modelos de portfólio de negócios

Astor Eugênio Hexsel

Professor Adjunto e Pesquisador do Programa de Pós-Graduação em Administração e do Departamento de Ciências Administrativas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Pesquisador do CNPq

Fernando Bins Luce

Professor Titular e Pesquisador do Programa de Pós-Graduação em Administração e do Departamento de Ciências Administrativas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Pesquisador do CNPq

INTRODUÇÃO

É propósito dos autores neste artigo relatar experiências de aplicações de modelos de portfólio na formulação de estratégias de marketing. Especificamente, as ilustrações referem-se a dois tipos de modelos: Matriz BCG (*Boston Consulting Group*) e Matriz Atratividade/Domínios.

O trabalho está dividido em três seções. Na primeira são apresentadas as principais características dos modelos de portfólio de negócios. A seguir estes modelos são ilustrados com aplicações realizadas pelos autores em atividades de consultoria e em situações de ensino/aprendizagem. Ao final, são discutidos alguns elementos contextuais na aplicação de modelos de portfólio.

MODELOS DE PORTFÓLIO DE NEGÓCIOS

Nas duas últimas décadas difundiu-se o uso de técnicas de portfólio como instrumento para formulação de estratégias. Sua aplicação está voltada tanto para estratégias de empresas com diversos negócios, como para segmentos (produtos) dentro de um determinado negócio.

A seguir estão sumarizadas as principais características dos dois modelos mais difundidos e que foram objeto de aplicação em nossas experiências.

Matriz BCG

O BCG, no final dos anos sessenta, como resultado de seus estudos relativos à estratégia competitiva, propôs

uma matriz que contemplava o conjunto de negócios de uma empresa. Este conjunto de negócios constituía o chamado portfólio de negócios.

A proposição deste modelo surgiu a partir da constatação de que muitas atividades empresariais apresentavam as seguintes características:

- empresas com diversos negócios atendendo diferentes mercados;
- existência de diferentes centros de lucro;
- descentralização de unidades de negócio apresentando problemas de otimização da utilização dos recursos.

O tradicional modelo de portfólio do BCG é bastante conhecido na literatura especializada. Seus principais elementos são:

- o modelo propõe orientar a alocação de recursos dentro de uma empresa com diversos negócios, que seriam classificados em geradores e receptores de recursos;
- os negócios são classificados com base em duas dimensões: taxa de crescimento de mercado do negócio e sua participação relativa de mercado;
- o modelo está baseado nos pressupostos (Abell & Hammond, 1979) de que:
 - as margens e o caixa gerado aumentam com a participação relativa de mercado como consequência da curva de experiência (Luce & Hexsel, 1988);
 - o aumento de vendas exige recursos para financiar aumentos da capacidade instalada e também necessidades adicionais de capital de giro. Assim, em um mercado com altas taxas de crescimento, a manutenção de participação de mercado exige recursos financeiros adicionais;
 - da mesma forma, estratégias de aumentos de participação de mercado exigem recursos adicionais a serem aplicados no composto de marketing e em ativos operacionais;
 - as taxas de crescimento dos mercados diminuirão à medida que os produtos dos diferentes negócios atinjam a maturidade;
 - resumizando, "o fluxo de caixa é uma função da participação relativa de mercado e da taxa de crescimento do mercado" (Abell & Hammond, 1979).
- Elemento central nas técnicas de portfólio é a estimativa das taxas de crescimento dos mercados para os negócios considerados. Entretanto, o entendimento da posição dos negócios com base nas taxas de crescimento deve ser realizado a partir da relação entre estas taxas

e indicadores gerais de negócios. Neste sentido podem ser usados como indicadores a evolução do PIB, índices agregados de atividades econômicas etc. A introdução de indicadores gerais de negócio como parâmetro permite às empresas avaliar melhor os seus diversos negócios, evitando um julgamento restrito baseado somente em uma comparação dos negócios entre si.

- Além de sua aplicação na orientação estratégica de empresas diversificadas, o modelo também tem sido utilizado para decisões relativas a produtos de um determinado negócio. Entretanto, como em geral nestes casos, os diferentes produtos de uma empresa ofertados a diversos segmentos de mercado compartilham custos, a relação entre participação de mercado, lucros e geração de caixa para cada produto em cada segmento não pode ser inferida.
- Apesar da limitação acima, o modelo BCG tem sido usado a nível de segmento como um instrumento de mapeamento de posições competitivas, indicando caminhos para estratégias de marketing.
- A proposta básica do BCG tem sido criticada por suas limitações no planejamento estratégico em razão das dificuldades de encontrar-se no mercado as situações mencionadas nos pressupostos (Abell & Hammond, 1979; Day, 1977 & Porter, 1980). Porter salienta que o modelo é de pouca utilidade para formulação de estratégia competitiva, servindo no entanto como instrumento para orientação da alocação de recursos em empresas diversificadas.

Matriz Atratividade do Mercado/Domínio da Empresa

A Matriz Atratividade do Mercado/Domínios da Empresa (Atratividade/Domínios), originou-se da General Electric e posteriormente foi adequada ou modificada por outros autores.

As principais características deste modelo são:

- os negócios de uma empresa são classificados segundo dois conjuntos de variáveis (Abell & Hammond, 1979): Atratividade do Mercado e Domínios da Empresa. A Atratividade do Mercado é avaliada a partir de elementos como tamanho do mercado e sua taxa de crescimento, concorrência, sensibilidade e economias de escala. Os Domínios da Empresa são dimensionados em função de participação de mercado, domínio tecnológico, margens, posição quanto a escala e experiência etc.;
- com base nestes conjuntos de variáveis os negócios são classificados em altamente atraentes, medianamente atraentes e pouco atraentes. Esta classificação expressa

* Recentemente o BCG propôs uma nova matriz baseada no conceito de vantagem competitiva (Kotler, 1988; Kiechel, 1981).

expectativas de retorno sobre o investimento dos diferentes negócios;

- contrastando com o modelo do BCG, que dá prioridade ao equilíbrio da posição de caixa, o modelo Atratividade/Domínios elege as prioridades de investimento nos diferentes negócios com base nas expectativas de taxas de retorno sobre o investimento;
- a classificação dos negócios, a partir de um conjunto de variáveis que determinam a atratividade do mercado e os domínios da empresa, permite maior especificidade na formulação estratégica. De um lado, há maior facilidade em entender o ambiente a partir do acompanhamento das variáveis que determinam a atratividade. De outro, pode-se direcionar os investimentos para determinadas variáveis que busquem melhorar os domínios de determinados negócios;
- o modelo tem sua aplicação tanto no nível mais genérico (unidade de negócio), quanto no nível específico de produto/segmento.

APLICAÇÕES DOS MODELOS

A seguir exemplificaremos três aplicações dos modelos de portfólio.

Matriz BCG

Ofertante de Implementos Agrícolas

O caso refere-se a empresa posicionada na indústria de implementos agrícolas, produzindo equipamentos para

plântio. Principais elementos de mercado e da concorrência:

- o mercado de equipamentos para plântio divide-se em dois grandes segmentos: segmento de equipamentos destinados a grãos grossos (soja, milho, feijão etc.) e segmento de equipamentos destinados ao plântio de grãos finos (trigo, arroz etc.). Cada um destes segmentos maiores está por sua vez subdividido, segundo a proposta tecnológica dos equipamentos. São 5 segmentos em grãos grossos e 2 em grãos finos, totalizando 7 segmentos de mercado;
- empresa não participava do segmento de grãos finos e de um dos segmentos de grãos grossos;
- o líder no mercado de plântio como um todo também era em 5 dos 7 segmentos.

A empresa considerava a possibilidade de entrada nos segmentos de plântio de grãos finos e em um dos de grãos grossos. Dentre suas demandas, as que serviam para esta ilustração consistiam em:

- definir o tamanho dos diferentes segmentos de mercado e suas perspectivas de crescimento;
- determinar a participação de mercado dos diversos ofertantes.

O atendimento dessas demandas da empresa, na visão dos autores, poderia ser realizado através de conceitos do modelo BCG. Entretanto, algumas dificuldades, ligadas à inexistência de dados/informações sobre taxas de

Quadro 1

Equipamentos de Plântio: Grãos Grossos

Especificações Segmentos de Mercado	Tamanho Relativo do Mercado	Expectativa de Crescimento	Participação no Segmento		Participação Relativa ao Maior Concorrente	Volume de Negócios da Empresa Analisada Volumes Relativos
			Maior Concorrente*	Empresa Analisada		
1	50,8	6,8	62,2	19,1	0,31	43,3
2	21,7	3,6	57,1	22,6	0,40	21,9
3	3,8	4,6	81,6	2,6	0,03	0,5
4	21,5	7,1	35,3	35,8	1,01	34,3
5	2,3	5,2	100,0	—	—	—
Total	100,0	6,1	52,2*	22,4	0,43	100,0

* O concorrente com maior participação no mercado total não é o maior concorrente em cada um dos segmentos

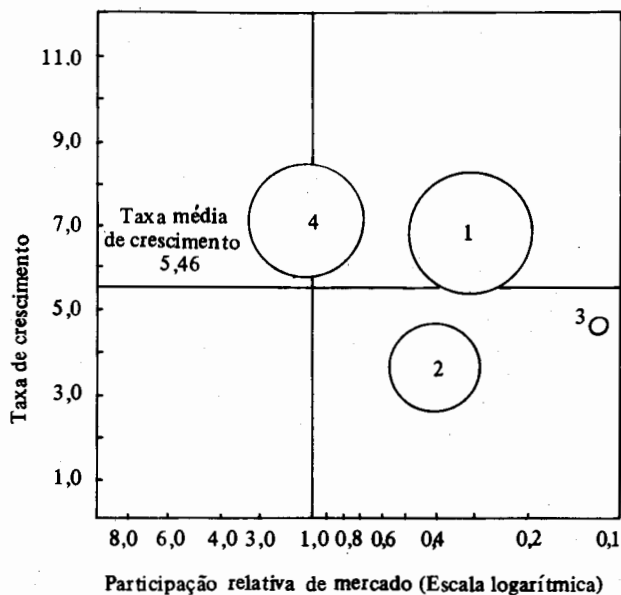


Figura 1
Matriz BCG - Máquinas Agrícolas

crescimento, tamanhos dos mercados e participação dos ofertantes, impediam a aplicação direta do modelo.

Para contornar essas dificuldades foram utilizados os seguintes procedimentos:

- seleção de regiões agrícolas brasileiras que representavam, na época, cerca de 80% da produção de grãos utilizando equipamentos agrícolas de plantio;
- pesquisa junto aos revendedores de implementos agrícolas nessas regiões para determinar o tamanho e as taxas de crescimento dos diversos segmentos em suas regiões de atuação;
- Pesquisa junto a *experts* para determinar a participação das diversas regiões na demanda global brasileira de implementos agrícolas.

Os resultados do trabalho desenvolvido encontram-se representados no Quadro 1 e na Figura 1.

O Quadro 1 salienta uma limitação do modelo BCG quando aplicado a segmentos de mercado. Como a unidade de análise é segmento de mercado, o modelo não contempla os segmentos em que a empresa não atua. Neste sentido, o modelo não fornece elementos analíticos para o mercado de plantadeiras de grãos finos. Como ilustração o Quadro 2 salienta a dimensão dos segmentos não contemplados.

General Motors do Brasil (GM)

A partir de dados secundários desenvolvemos, em conjunto com os alunos do Pós-Graduação em Administração da UFRGS, o portfólio dos veículos de passageiros

Quadro 2

Equipamentos de Plantio: Grãos Grossos e Grãos Finos

Segmentos	Tamanho Relativo do Mercado	Expectativa de Crescimento
1	34,7	6,8
2	14,8	3,6
3	2,6	4,6
4	14,7	7,1
5	1,5	5,2
Subtotal: grãos grossos	68,3	6,1
6	8,9	2,6
7	22,8	7,1
Subtotal: grãos finos	31,7	5,8
Total	100,0	6,0

da General Motors do Brasil (GM), com base nos seguintes elementos:

- os segmentos de mercado foram definidos segundo critérios da GM;
- o volume de faturamento da empresa, em cada segmento, foi determinado com base na quantidade de carros vendidos em 1987 multiplicada pelo preço de junho de 1988;
- as taxas de crescimento referem-se a um período passado e não a uma tendência futura.

A distribuição dos modelos por segmento está resumida a seguir:

- pequenos: Chevette, Escort, Gol, Voyage, Parati, Premio, Uno e Elba
- médios: Monza, Passat e Kombi
- médios grandes: Opala e Caravan na versão comum e na versão Comodoro, Del Rey, Santana, Santana Quantum, Veraneio, Opala e Caravan na versão Diplomata.

Os resultados são visualizados no Quadro 3 e Figura 2.

Matriz Atratividade/Domínios

Este exemplo refere-se a empresa produtora de autopeças elétricas/eletrônicas. A organização considerava a expansão de suas atividades fora de seu conjunto produtos-mercados. As opções de crescimento consideradas estão relacionadas, como segue:

Quadro 3

General Motors do Brasil

Segmento	Volume Total* Cz\$	Taxa de Crescimento 80-87	General Motors			Principal Concorrente	
			Volume* Cz\$	Participação	Participação Relativa	Volume* Cz\$	Participação
Pequenos (P)	491.666	(8,40)	67.800	13,8	0,34	199.251	40,5
Médios (M)	167.532	(16,18)	128.587	76,8	3,31	38.945	23,2
Médios Grandes + Grandes (MG)	255.389	0,70	79.399	31,1	0,80	99.190	38,8
Total	914.587	(9,01)	275.786	30,1	—	—	

* Volumes Cz\$ = quantidades 87 x preços junho 88
Valores monetários em Cz\$ 1.000.000,00

- **Produtos atuais – novos mercados:**
 - 1 – montadoras de automóveis
 - 2 – mercado externo
- **Produtos novos – mercados atuais:**
 - 3 – linha comercial
 - 4 – produtos especiais para montadoras (não automóveis)
 - 5 – instrumentação eletrônica
- **Produtos novos – novos mercados:**
 - 6 – aplicações de microprocessadores em veículos
 - 7 – *software* de microprocessadores em veículos
 - 8 – aplicações genéricas de microprocessadores
 - 9 – microprocessadores

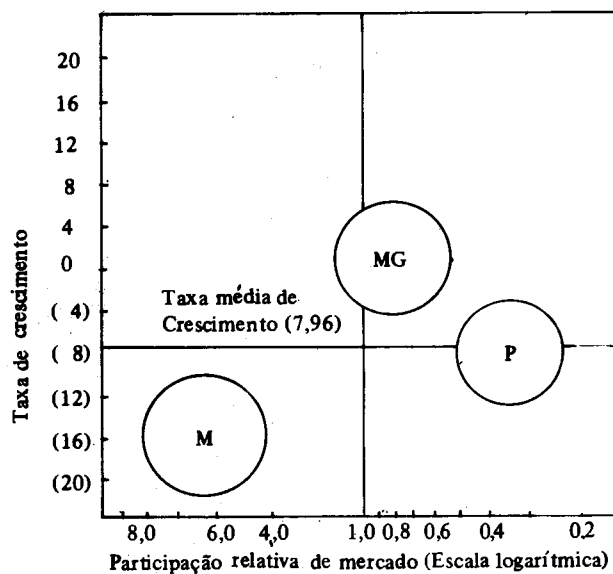


Figura 2
Matriz BCG - GM

Para avaliação das diversas opções de crescimento foi utilizada a matriz Atratividade/Domínios. Como indicadores de atratividade foram considerados os elementos:

- potencial de lucratividade
- crescimento vendas/ano
- grau de competitividade do mercado
- consequência da reação dos concorrentes para a empresa
- riscos associados à alternativa.

Como indicadores de domínio foram consideradas as dimensões:

- exigência de capital
- base mercadológica

Quadro 4

Avaliação Atratividade

Alternativas	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Potencial de lucratividade (Escala de expectativa de potencial 10-Alta; 1-Baixa)	4	6	6	6	7	9	5	5	6
Crescimento vendas/ano (Escala de expectativas de crescimento: 10-Alta; 1-Baixa)	9	8	7	3	6	9	6	8	7
Grau de competitividade do mercado (Escala de expectativa: 10-Baixo; 1-Alto)	5	4	4	6	6	8	5	5	6
Conseqüências da reação dos concorrentes (Escala de expectativa das conseqüências: 10-Baixa; 1-Alta)	2	8	4	7	5	8	4	5	6
Riscos associados às alternativas (Escala de expectativas ou percepções de riscos: 10-Baixo; 1-Alto)	2	5	6	8	6	6	5	6	7
Total	22	31	27	30	30	40	25	29	32
Ranking da Atratividade	8	3	6	4	4	1	7	5	2

Quadro 5

Avaliação Domínios

Alternativas	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Exigência de capital (Escala de expectativas de necessidades de capital: 10-Baixa; 1-Alta)	5	3	7	8	8	6	5	4	5
Base mercadológica (Escala de expectativa de aproveitamento das bases mercadológicas existentes: 10-Alta; 1-Baixa)	3	2	8	5	6	8	2	2	6
Capacidade produtiva (Escala de expectativas de aproveitamento da capacidade instalada: 10-Alta; 1-Baixa)	7	7	N	7	8	7	5	2	4
Base tecnológica (Escala de expectativas de aproveitamento da competência tecnológica atual: 10-Alta; 1-Baixa)	7	6	N	8	8	8	3	5	6
Exigências sobre capacidade gerencial (Escala de expectativas de exigências: 10-Baixa; 1-Alta)	5	4	6	8	6	6	4	3	5
Total	27	22	35*	36	36	35	19	16	26
Ranking do Aproveitamento Capacidade Organizacional	3	5	2	1	1	2	6	7	4

* Ajustado para eliminar fatores N

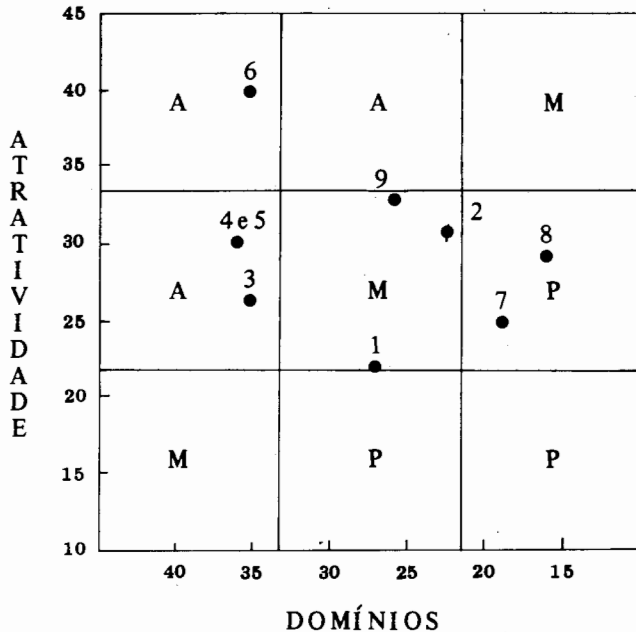
- capacidade produtiva
- base tecnológica
- exigências sobre capacidade gerencial.

Os procedimentos para avaliação das diferentes alternativas utilizando a matriz Atratividade/Domínios foram:

Quadro 6

Avaliação das Alternativas/Resumo

Alternativas	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Atratividade	22	31	27	30	30	40	25	29	32
Aproveitamento das capacidades organizacionais	27	22	35	36	36	35	19	16	26
Total Geral	49	53	62	66	66	75	44	45	58
Ranking Final	6	5	3	2	2	1	8	7	4



DOMÍNIOS

Legenda: A - negócios altamente atraentes
M - negócios medianamente atraentes
P - negócios pouco atraentes

Figura 3

Matriz Atratividade/Domínio
Empresa Autopeças Elétricas/Eletrônicas

- seleção de executivos e *experts* para participar do processo de avaliação das alternativas;
- desenvolvimento de escalas de mensuração dos diversos elementos componentes da atratividade e dos domínios;
- definição do peso de cada um dos elementos. O julgamento do grupo foi que todos os elementos teriam a mesma ponderação;
- atribuição de escores para cada um dos elementos da atratividade e dos domínios;

- adição dos diversos escores para cada uma das alternativas;
- comparação das alternativas a partir da somatória de seus diversos escores.

O resultado das diversas alternativas de crescimento pode ser visto nos Quadros 4, 5, 6 e Figura 3.

CONSIDERAÇÕES SOBRE O USO DOS MODELOS

A partir da experiência dos autores, tanto a nível de consultoria quanto de ensino e de observação do atual cenário brasileiro de negócios, são apresentados alguns pontos que devem ser observados quando da aplicação dos modelos.

Taxa de Crescimento

O baixo e irregular crescimento da economia brasileira durante a década de 80 sugere que, no presente cenário de negócios, a avaliação das perspectivas dos diversos mercados/segmentos terá como contorno as seguintes características:

- dificuldades para prever as taxas de crescimento dos diversos mercados/segmentos;
- projeções de taxas de crescimento, se forem realizadas com base em dados passados, muitos mercados/segmentos apresentarão taxas negativas;
- previsões sobre as futuras taxas de crescimento, em muitas situações, deverão ser realizadas com base no julgamento de executivos e *experts* do setor;
- dimensões anteriores indicam que a prioridade, em muitos casos, deve ser para a hierarquização dos diversos mercados/segmentos em lugar da quantificação de taxas de crescimento;
- estudos mais analíticos sobre saturações de mercado devem complementar propostas de hierarquização de

* Um modelo para estimar saturação de mercado foi proposto por Luce, Hixsel e Waiselfisz (1983).

mercados/segmentos, bem como auxiliar estimativas de taxas de crescimento.

Posição na Matriz e Fluxo de Caixa

Na experiência dos autores, a utilização de matrizes tem sido de pouca valia para orientação quanto à administração do fluxo de caixa. Isto resulta de situações ligadas ao ambiente econômico e também do fato de o modelo ter sido usado de forma restrita, para avaliar a posição dos produtos nos diversos segmentos de mercado e não para análise da posição dos diversos negócios. Especificamente mencionamos os aspectos:

- as grandes oscilações de demanda ocorridas na década de 80 indicam que lucro e fluxo de caixa são muito mais funções da posição da empresa em relação a situações de oferta e procura, do que de sua posição relativa de mercado;
- devido à forte interferência estatal no sistema de preços, em muitos casos não se observa a relação entre alta participação de mercado e geração de caixa e rentabilidade;

- particularmente no que diz respeito aos exemplos desenvolvidos por alunos, a partir de dados secundários, para empresas atuando em vários segmentos de mercado, temos observado generalizações sobre o fluxo de caixa que dificilmente podem ser comprovadas pelos dados disponíveis.

Apesar das limitações enunciadas acima, no julgamento dos autores, os modelos de portfólio são importantes instrumentos de auxílio na avaliação de oportunidades e formulação de estratégias. Especificamente os modelos contribuem nos aspectos:

- hierarquização de mercados e de segmentos a partir de seus portes e taxas de crescimento;
- entendimento da posição competitiva;
- direcionamentos quanto a aspectos específicos da estratégia a serem privilegiados.

Em situações de ensino/aprendizagem os modelos de portfólio são instrumentos didáticos para ilustrar quantificação de mercado, identificação de segmentos e posição competitiva.

Referências Bibliográficas

ABELL, Derek F. & HAMMOND, John S. *Strategic market planning*. Englewood-Cliffs, Prentice-Hall, 1979.

DAY, George S. Diagnosing the product portfolio. *Journal of Marketing*. Chicago, Ill., 41(2):29-38, 1977.

KIECHEL, W. Three (or four, or more) ways to win. *Fortune*, Philadelphia, 104(8):181-8, out. 1981.

KOTLER, Philip. *Marketing management*. 6 ed. Englewood-Cliffs, Prentice-Hall, 1988, p. 331-2.

LUCE, F.B. et alii. Oportunidades de mercado: o caso dos bens de consumo duráveis. *Revista de Administração*, São Paulo, 18(3):46-50, jul./set. 1983.

LUCE, F.B. & HEXSEL A.E. Vantagem competitiva de custo e participação de mercado.

Revista de Administração, São Paulo, 23(3):3-9, jul./set. 1988

PORTER, Michael E. *Competitive strategy*. New York, MacMillan Free Press, 1980, p.361-7.

PORTER, Michael E. From competitive advantage to corporate strategy. *Harvard Business Review*, Boston, 64(3):43-59, 1987.

Recebido em novembro/88