

INTEGRAÇÃO ENTRE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO E PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO: UM ESTUDO EM MONTADORAS AUTOMOBILÍSTICAS

INTEGRATION BETWEEN RESEARCH AND DEVELOPMENT AND STRATEGIC PLANNING: A STUDY IN AUTOMOBILE MANUFACTURERS

Gilnei Luiz de Moura

Professor Adjunto da Universidade Federal de Santa Maria – Santa Maria (RS), Brasil.

Data de recebimento: 28-02-2014

Data de aceite: 18-07-2014

Adalberto Américo Fischmann

Professor titular da Universidade de São Paulo – São Paulo (SP), Brasil.

Andressa Hennig Silva

Mestre em Administração pela Universidade Federal de Santa Maria – Santa Maria (RS), Brasil.

Laércio André Gassen Balsan

Mestre em Administração pela Universidade Federal de Santa Maria – Santa Maria (RS), Brasil.

RESUMO

Este estudo tem por objetivo investigar a ligação entre P&D e planejamento estratégico, como também examinar sua integração e complementaridade por meio dos processos decisórios e alinhamentos estratégicos. Trata-se de uma pesquisa exploratória realizada com executivos do alto escalão de sete montadoras automobilísticas. Os resultados apontam que as competências tecnológicas são levadas em consideração no planejamento estratégico, existindo correlações entre o Planejamento Estratégico e o P&D das montadoras, baseadas na relação da missão, visão e valores com quatro estratégias tecnológicas: 1. aumento da tecnologia existente; 2. transformação de oportunidades em usos práticos; 3. processo integrado entre o (1) e (2); e 4. novos processos e novas tecnologias. Como conclusão, tem-se que as atualizações da estratégia corporativa e da estratégia tecnológica ocorrem de acordo com a política de cada empresa, além de constatar-se que há progresso na aproximação dos gestores de inovação com os responsáveis pelo processo de planejamento estratégico.

Palavras-chave: planejamento estratégico; inovação; pesquisa e desenvolvimento.

ABSTRACT

This study aims at investigating the connection between R&D and strategic planning, as well as examining their integration and complementarity through decision making processes and strategic alignments. This is an exploratory research made with senior executives of seven automakers. The results show the importance of the involvement of senior management in decision making process R & D; autonomy in decisions of R & D personnel in their fields and calculation of the issues to be discussed and analyzed. Correlations exist between strategic planning and R & D of the manufacturers, based on the relationship of the mission, vision and values with four technology strategies. As a conclusion we have that there is progress in bringing innovation to the managers responsible for the strategic planning process.

Keywords: strategic planning; innovation; research and development.

Endereços dos autores:

Gilnei Luiz de Moura

mr.gmoura.ufsm@gmail.com

Adalberto Américo Fischmann

aafischm@usp.br

Andressa Hennig Silva Correio

dedahs.as@gmail.com

Laércio André Gassen Balsan Correio

laercio balsan@yahoo.com.br

1. INTRODUÇÃO

Em administração, é premissa que toda organização objetiva um crescimento sustentado de seus negócios, a fim de optar por direcionamentos estratégicos e orientações competitivas coerentes com a sua *core competence* (competência principal). Muitos autores, como Ackoff (1974), Ansoff (1977), Porter (1992), Hax e Majluf (1996), Slywotzky e Morrison (1998), Miles e Snow (2003), Grant (2005), e Barney e Hesterly (2007) consideram que os fatores que determinam o sucesso de uma organização estão relacionados a conceitos estratégicos, tais como: administração estratégica, direcionamento estratégico, orientação estratégica e posicionamento estratégico.

Neste sentido, a Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) de uma organização pode levar a uma vantagem competitiva, seja em termos de custos, diferenciação ou enfoque (PORTER, 1992), uma vez que, pela inovação constante em seus processos de gestão, pode manter seus posicionamentos nos setores onde atua e, na medida do possível, superar a gama de concorrentes novos que emergem continuamente. Verifica-se, assim, que no processo de planejamento estratégico deve-se ficar atento à tecnologia, *i.e.*, a decisão de qual P&D empreender e em que nível de recursos e prioridade (PORTER, 1992; BARNEY; HESTERLY, 2007).

Entretanto, a integração entre P&D e planejamento estratégico organizacional é uma tarefa árdua e complexa para qualquer organização (LANDAU, 1992; KLIMSTRA; RAPHAEL, 1992). É habitual a visão enviesada de que possuem interesses antagônicos: por um lado a P&D requer investimentos e tempo para a pesquisa e tem como seu produto direto a informação. Em oposição, o planejamento estratégico organizacional prioriza uma organização econômica e financeiramente equilibrada e que produza resultados positivos, inclusive em curto e médio prazos, por meio dos bens e serviços oferecidos.

Diante desse contexto, esta pesquisa pretende investigar a relação entre o processo de planejamento estratégico e as necessidades da área de P&D. Para tanto, definem-se como esfera a ser analisada as montadoras subsidiárias das empresas automobilísticas mundiais estabelecidas no Brasil. Em termos específicos, espera-se atingir os seguintes objetivos:

- analisar os processos decisórios nas montadoras automobilísticas estabelecidas no Brasil, com foco nas principais dificuldades, barreiras e avanços encontrados em seus processos de planejamento estratégico e suas áreas de P&D;
- avaliar como a função de P&D compreende e se envolve nas apurações das viabilidades econômico-sociais de seus projetos;
- verificar como o planejamento estratégico considera a função de P&D nas macro-estratégias da empresa; e
- examinar os nivelamentos, ajustes e redesenhos dos processos de planejamento estratégico corporativo e planejamento de P&D nas subsidiárias das montadoras automobilísticas estabelecidas no Brasil.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. Estratégia

O vocábulo estratégia evoluiu da análise estática de campo de atuação da empresa, para conceitos dinâmicos, mais elaborados e requintados, que conduzem ao pensamento estratégico e à criação do futuro desejado (GHEMAWAT, 2000; KLUYVER; PEARCE II, 2006).

Aaker (2001) tem seu conceito de estratégia focado em negócios. Para tanto, a percepção desse autor é a de que uma estratégia deve definir o anseio da empresa. Nesse sentido, deve-se levar em consideração seis dimensões:

- o produto-mercado no qual o negócio deve competir;
- o nível de investimento;
- as estratégias de área funcional necessárias para competir no produto-mercado selecionado;
- os ativos estratégicos ou competências por trás da estratégia que proporcionam vantagem competitiva sustentável;
- a alocação de recursos nas unidades de negócio; e

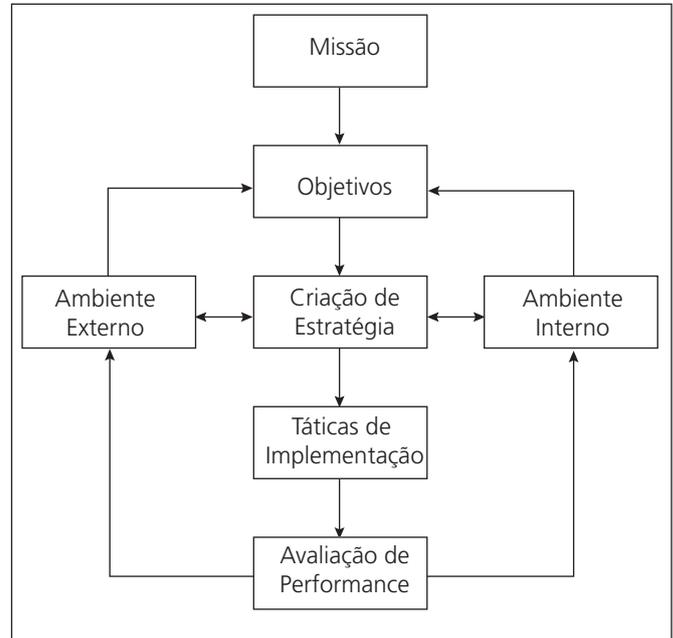
- o desenvolvimento de efeitos sinérgicos por todos os negócios.

Grant (2005), por sua vez, de certa forma corrobora e amplia a percepção de Aaker (2001), considerando que a estratégia deve ser contemplada com base em dois grandes níveis: a Estratégia Corporativa — *Corporate Strategy* —, que atenta para a indústria e mercados nos quais a organização compete, e a Estratégia de Negócios — *Business Strategy* —, que considera como a organização compete na indústria e mercado específicos. De certo modo, as percepções de Aaker (2001) e de Grant (2005) pautam-se no conceito original de estratégia competitiva de Porter (1992), que considera a concorrência fator determinante para o sucesso ou o fracasso de uma organização.

Ao se tratar de estratégia, é importante frisar que ela segue o mesmo princípio do conceito de singularidade e individualidade da organização, *i.e.*, as estratégias são únicas se vistas da perspectiva do contexto em que são pensadas e executadas, com sua complexidade equivalente à do momento de sua escolha. Diante desse preceito, Mintzberg (1992) propõe que a estratégia seja analisada com base em cinco diferentes definições: plano, padrão, posição, perspectiva e truque.

Para Mintzberg e Quinn (2001) as estratégias são atividades inteligentes, as quais podem ser deliberadas ou emergentes, sejam elas motivadas por problemas impostos à realidade organizacional, sejam pela busca de novas oportunidades. A dinamização da estratégia materializa-se por meio do processo estratégico, que de modo análogo, adapta-se à realidade de cada organização. De modo geral, na Figura 1 são apresentados os principais passos de um processo estratégico.

Nesta configuração de conceitos e vieses, Barney e Hesterly (2007) creem ser possível minimizar a probabilidade de se cometerem erros por meio da adoção do processo de administração estratégica. É lógico que trabalham o conceito de que esse processo objetiva a geração de vantagem competitiva, e nesse escopo, deve-se levar em conta que se pode obter vantagem competitiva, paridade competitiva e/ou desvantagem competitiva tanto em termos de temporalidade como de forma sustentável (BARNEY; HESTERLY, 2007).



Fonte: Adaptado de Harvard Business Essentials (2005).

Figura 1: O Processo Estratégico.

Similarmente, Blumentritt e Danis (2006) já apontavam que um fator para o sucesso de uma administração estratégica reside na habilidade de se equalizar o ajuste e a coerência entre os fatores competitivos — internos e externos — de uma organização, para facilitar um alto desempenho. Por fim, há uma percepção de que a estratégia deve ser entendida como um conceito a ser apreendido e ensinado no ambiente organizacional. A boa execução das estratégias eleitas, ao transformá-las em ações de fato estratégicas, dependerá de como é aceita e apreendida pelas pessoas que formam a organização. Isso ocorre, pois as ações de planejar e de executar devem ser interdependentes, porém, na maioria das vezes, têm idiosincrasias marcantes, tais como o número de pessoas envolvidas e o tempo despendido (HAMEL; PRAHALAD, 1995; DAY et al., 2003; HREBINIAK, 2006).

2.2. Pesquisa e Desenvolvimento – P&D

A taxa de mudança e a disseminação tecnológica têm aumentado significativamente nas últimas décadas (TUSHMAN; ANDERSON, 2004). O mercado deste novo século é marcado por mudanças rápidas e não-lineares, que requerem das organizações inovações estratégicas constantes, a fim de que prolonguem a vida

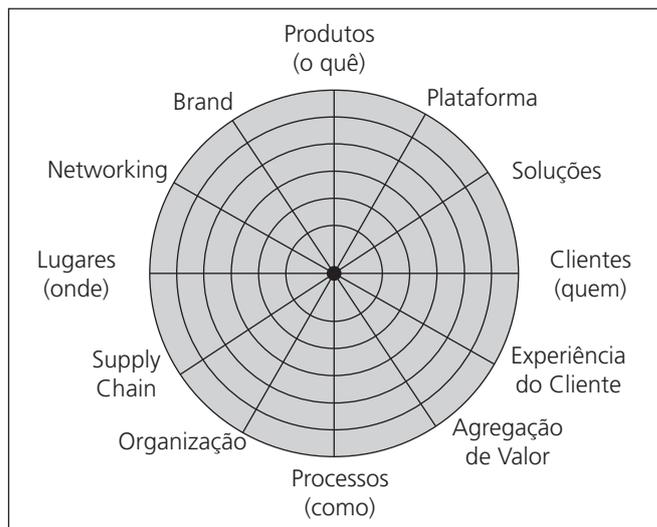
de seus produtos e delas próprias (GOVINDARAJAN; TRIMBLE, 2006).

Nesse contexto, o P&D é visto como a junção da Pesquisa e do Desenvolvimento, ao considerar que a pesquisa “[...] é utilizada como instrumento ou ferramenta para a descoberta de novos conhecimentos”, enquanto o desenvolvimento refere-se a “[...] aplicação, através de processos, desses novos conhecimentos para se obter resultados práticos.” (JUNG, 2004, p. 142)

A P&D almeja a inovação tecnológica ao utilizar-se das tecnologias disponíveis. Sua importância é tal que a inovação passa a ter importância estratégica (GOVINDARAJAN; TRIMBLE, 2006). Nesse sentido, a P&D abrange várias atividades organizacionais e pode, analogamente à sua sigla, ser enquadrada em duas vertentes: a pesquisa e o desenvolvimento. A pesquisa, por sua vez, pode ser classificada em dois tipos de atividades: pesquisa básica e pesquisa aplicada. E o desenvolvimento pode ser ordenado em quatro tipos de atividade: desenvolvimento de novo produto, adaptação e extensão do produto, engenharia de apoio ao produto e engenharia de processo (KHURANA, 2006).

Schumpeter (1997) considerou que inovação se refere à produção ou combinação de materiais e forças, *i.e.*, essas novas combinações, que produzem novas coisas, ou as mesmas coisas de forma diferente, são suscetíveis a mudanças e podem levar ao desenvolvimento econômico. Nesse sentido, parte-se da visão de que a inovação de um negócio não se refere apenas à inovação do produto, mas, também à inovação de valores. A inovação de um negócio pode ser dividida em quatro quadrantes: Produto, Cliente, Processo e Lugar. Conforme a Figura 2, há duas diferentes formas entre cada quadrante, sendo assim, a inovação pode-se dar por meio de doze diferentes formas (SAWHNEY et al., 2006).

Verifica-se que a tecnologia pode estar em qualquer uma das dimensões e que, apesar de apenas algumas delas fazerem uso direto de P&D, todas são relevantes à eficácia e eficiência de suas atividades. Quando uma organização é capaz de identificar as dimensões de inovação promovidas e as negligenciadas, tanto por si quanto pela Indústria que pertence, poderá ser capaz de modificar sua posição estratégica e obter vantagem competitiva distinta sobre seus concorrentes (SAWHNEY et al., 2006, p. 81).



Fonte: Adaptado de Sawhney et al. (2006, p. 77).

Figura 2: Radar de Inovação.

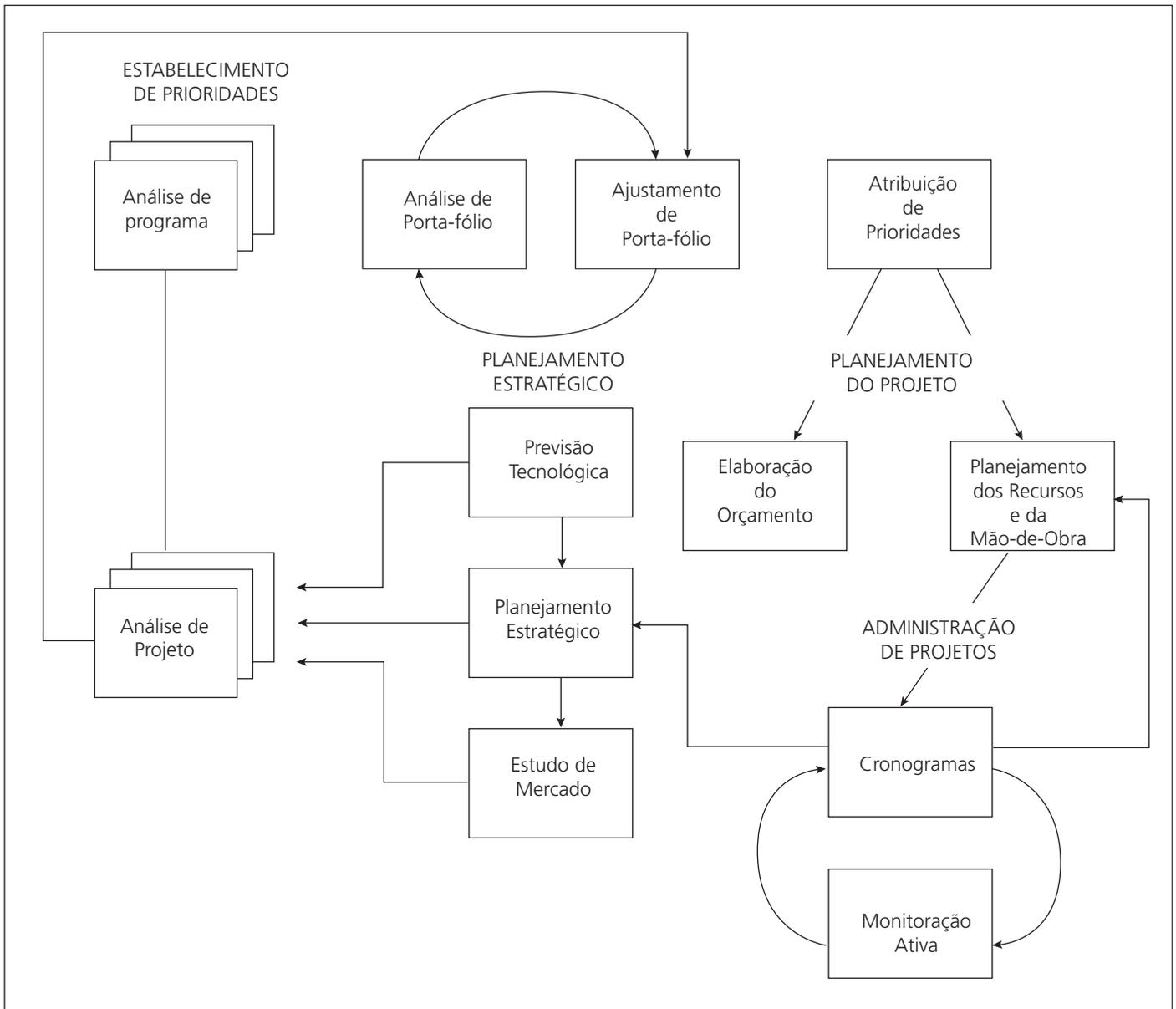
Roussel et al. (1992, p. 17) considera que “administrar estrategicamente a P&D significa, antes e acima de tudo, integrá-la na tecnologia e na estratégia de negócios”. Na Figura 3, apresenta-se o fluxo do processo de administração estratégica de P&D, desde o planejamento estratégico até o planejamento e execução de um projeto.

Verifica-se que a proposta de Roussel et al. (1992) é a de que

[...] o movimento que se origina numa estratégia sólida até a implementação bem-sucedida [...] requer um processo iterativo para o estabelecimento de prioridades e distribuição de recursos à luz dos objetivos comerciais e corporativos (ROUSSEL et al., 1992, p. 155).

De modo geral, as atividades de P&D têm três grandes características. Primeiro, seus dispêndios habitualmente são irreversíveis. Segundo, os retornos futuros advindos de suas atividades frequentemente são incertos. E, por fim, suas atividades podem resultar em externalidades positivas (JOU; LEE, 2003). Nesse âmbito, a tecnologia somente poderá tornar-se um fator diferencial se for aceita pela alta administração, se a estratégia tecnológica estiver em sintonia com a estratégia global da organização e se a P&D estiver integrada com as demais áreas organizacionais (MARCOVITCH, 2001).

Outra concepção correlata que pode significar uma nova forma de encarar o ambiente de P&D é apresentada



Fonte: Roussel et al. (1992, p. 155).

Figura 3: Integrando o Planejamento Estratégico ao Planejamento e à Execução do Projeto.

por Chesbrough (2006). Para ele, a tendência de as organizações diminuírem seus gastos em P&D para curto prazo não só é real, como estão migrando seus investimentos na concepção da Pesquisa (P) para o Desenvolvimento (D). Nesse contexto, aponta-se para a formação de um novo cenário de competição global na área de P&D, com o reposicionamento dos *players* (competidores) tradicionais e a oportunidade para o surgimento de novos *players*. De um lado há *downsizing* (achatamento), fechamento ou redirecionamento

para novas propostas dos seus laboratórios de P&D radicados nos Estados Unidos e Europa; por outro, há o surgimento de novos laboratórios tanto em grandes países como a Índia e a China, quanto em pequenos países como a Finlândia e Israel.

Verifique-se que em todo o processo de P&D, além da decisão, estão presentes o conhecimento e a persuasão (ROGERS, 2003), *i.e.*, não somente as viabilidades técnica e econômica são importantes ao processo de

desenvolvimento do novo produto, mas também as viabilidades política e administrativa (MATUS, 1989).

3. MÉTODO

Trata-se de uma pesquisa exploratória e bibliográfica (HAIR et al., 2005), cujos objetos de observação foram as subsidiárias brasileiras da indústria automobilística. Os dados foram qualitativamente coletados. Optou-se pela indústria automobilística, pois ela foi a que mais tem investido em P&D nos últimos anos (DTI, 2005). Além disso, como destacado por Womack et al. (1992), é uma indústria que alterou a forma de como produzir bens de maneira significativa pelo menos duas vezes durante o século XX.

A população-alvo da presente pesquisa foi composta por executivos de alto escalão das subsidiárias brasileiras das montadoras automobilísticas que têm influência e contato nos Processos de Planejamento Estratégico e P&D. Dessa forma, a técnica de amostragem foi não probabilística intencional (LAKATOS; MARCONI, 2005). A amostra foi escolhida pelo pesquisador, de forma a assegurar a representatividade de profissionais que em seu cotidiano estejam num ambiente organizacional onde as atividades de P&D e planejamento são triviais em seu modo de operação.

Foram selecionadas empresas subsidiárias das montadoras automobilísticas estabelecidas no Brasil. Após a definição das montadoras automobilísticas (somente automóveis), entrou-se em contato por meio de telefone e e-mails para explicar os objetivos e a proposta da pesquisa e a indicação de qual executivo teria o perfil mais adequado às necessidades da pesquisa. Note-se que foi solicitada a indicação do principal executivo da área de P&D, ou daquele que tivesse maior contato com a área de P&D. De posse do nome do executivo designado, o mesmo foi contatado por telefone e e-mail, a fim de se agendar a entrevista.

Foram selecionadas e contatadas dez montadoras. Desse total, sete estabeleceram contato e permitiram a coleta de dados; uma explicou que a empresa não tem política específica para esse tipo de atividade e, portanto, não aceitou participar da pesquisa, e uma informou não haver a área de P&D no Brasil. Participaram da pesquisa as montadoras: Fiat, Ford, GM, Nissan, Peugeot, Renault e Volkswagen.

Foram coletados dados primários e secundários: os dados primários foram obtidos por meio de entrevistas em profundidade e semi-estruturadas (COOPER; SCHINDLER, 2010) com os executivos. E os dados secundários por meio de análise documental (MALHOTRA, 2012). Os documentos foram levantados nos sites das montadoras automobilísticas, e nos órgãos de pesquisa como o ANPEI (2004), o DTI (2005) e o IBGE (2005).

A parte semi-estruturada da entrevista foi elaborada com base em cinco constructos (EISENHARDT, 1989): processo de planejamento; P&D; planejamento e P&D; processo decisório; e alinhamento estratégico. Para avaliar o processo de planejamento, os modelos normativos de Grant (2005), de Porter (1986), de Hax e Majluf (1996), e de Harvard Business Essentials (2005) serviram como guia.

O construto de P&D baseou-se no modelo de Roussel et al. (1992), nos critérios de inovação de Govindarajan e Trimble (2006), no modelo de MOTs de Scott (2001) e no modelo de radar de Sawhney et al. (2006).

Com o questionamento sobre o Processo de Planejamento Estratégico e ao P&D, procurou-se averiguar até que ponto eles estão integrados e inter-relacionados e de que forma eles fluem no decorrer de cotidiano organizacional. Com relação ao Processo Decisório, o mesmo foi norteado por Lacombe e Heilborn (2003), Morgan (1996) e Mintzberg (1992). Finalmente, as questões acerca do alinhamento estratégico basearam-se nas concepções de Rezende (2002), Lyne (2003) e de Kaplan e Norton (2006).

A fim de não causar constrangimentos na descrição dos dados desta pesquisa, optou-se por despersonalizar todos os comentários e citações. Dessa forma, no momento da menção de algum comentário ou citação, a sua fonte foi mantida anônima. Todos os dados são tratados do ponto de vista de sete montadoras (A, B, C, D, E, F e G).

4. RESULTADOS

A idade dos entrevistados concentra-se na faixa entre 27 e 44 anos, com apenas um na idade entre 45 e 53 anos. Todos os entrevistados frequentaram

curso de pós-graduação e três defenderam mestrado (Administração, Marketing e Práticas Comerciais, e Ciências Térmicas).

Em relação ao número de funcionários na área de P&D observou-se que essa taxa varia de 15 a 40 funcionários no Brasil. O centro geográfico para P&D de cada montadora está localizado em sua totalidade em suas matrizes, ou seja, em seus países-sede.

No que tange à participação da cadeia produtiva (fornecedores/clientes), todas as montadoras afirmam existir a função de P&D, mas de diferentes formas. No Quadro 1, mostra-se que há mais de um tipo de participação em algumas montadoras. Nenhuma delas apontou a terceirização *offshore*. De acordo com os entrevistados, a terceirização do tipo *outsourcing* é a mais viável.

Em relação ao processo de planejamento, verificou-se que a missão das unidades brasileiras das montadoras entrevistadas é, em sua maioria, de competência e responsabilidade da Unidade do Brasil e de aprovação pela matriz. Apenas duas montadoras têm essa atividade definida por competência e responsabilidade da matriz.

A área de P&D é apontada como um *core business* (negócio principal) por cinco executivos. Os outros dois que não a consideram como um *core business*, afirmam que o *core business* de sua montadora está na produção e vendas, *i.e.*, na conquista de mercado.

Os executivos entrevistados consideram, em sua maioria, que a inovação tecnológica em suas montadoras é um processo integrado que envolve o processo de ampliar a tecnologia existente (produtos) com o processo de tornar as oportunidades em usos práticos.

Quadro 1: Resumo da Participação da Cadeia Produtiva na função de P&D das Montadoras.

	Por meio de Alianças	Redes	Por meio de Terceirização/ <i>outsourcing</i>	Por meio de Terceirização/ <i>offshore</i>	Parcerias	Co-design
A	X	-	X	-	-	-
B	X	X	X	-	-	-
C	-	X	X	-	-	-
D	X	-	-	-	-	-
E	-	-	X	-	X	-
F	X	-	-	-	-	-
G	-	-	-	-	-	X

Quadro 2: Resumo das Classificações das Inovações Tecnológicas nas Montadoras – BR.

	Processo de ampliar a tecnologia existente / produtos (1)	Processo de tornar as oportunidades em usos práticos (2)	Processo integrado que envolve (1) e (2)	Nova tecnologia e novo processo	Processo de desenvolver novos mercados	Processo de Tropicalização da Tecnologia desenvolvida na matriz
A	-	-	X	X	X	-
B	-	-	X	X	X	X
C	-	-	-	-	-	X
D	-	-	-	-	-	X
E	-	-	X	-	-	-
F	-	-	X	-	-	-
G	-	-	X	-	X	X

Apenas dois entrevistados consideram-na como uma nova tecnologia e um novo processo, enquanto três, contabilizados esses dois últimos, consideram-na como um processo de desenvolvimento de novos mercados, conforme pode ser visualizado no Quadro 2:

No Quadro 3, mostra-se como se dá o mapeamento das tecnologias necessárias. Em quatro montadoras os executivos apontaram que esse mapeamento se dá concomitantemente pelas áreas de P&D da matriz com o P&D da Unidade do Brasil. Em duas são definidas apenas no Planejamento Estratégico da montadora. Em outras duas há consideração da área de P&D no Planejamento Estratégico; apenas uma se dá somente em termos de Brasil, enquanto a outra unicamente em termos de matriz.

No Quadro 4, verifica-se que a maioria dos executivos aponta que o propósito estratégico da função de P&D é o de defender e expandir os negócios existentes, bem como impulsionar novos negócios. Ainda, em três montadoras, todos os propósitos são apontados, *i.e.*,

somam-se aos dois últimos supracitados: o ampliar e aprofundar das capacitações tecnológicas da empresa e o aprimorar dos processos atuais.

Outro dado bastante singular é que, enquanto uma montadora considera exclusivamente a ideia de impulsionar novos negócios, outra centra seu propósito unicamente em defender, apoiar e expandir os negócios existentes.

Com base no Radar de Inovação de Sawhney et al. (2006), foi indagado aos executivos, como classificariam em ordem de importância as dimensões: produtos — o quê (*brand* e plataforma); clientes — quem (soluções e experiências); processos — como (agregação de valor e organização); e lugares — onde (*supply chain* (cadeia de suprimentos) e *networking* (rede de relacionamento)).

Nesse contexto, duas montadoras classificaram as categorias de um a oito. Conforme ilustrado no

Quadro 3: Resumo do Mapeamento das Tecnológicas necessárias à Unidade do Brasil.

	No Planejamento Estratégico da matriz (1)	No Planejamento Estratégico da Unidade do Brasil (2)	Pela área de P&D da matriz (3)	Pela área de P&D da Unidade do Brasil (4)	Concomitantemente no (1) e no (3)	Concomitantemente no (2) e no (4)	Concomitantemente no (3) e no (4)
A	–	–	–	–	–	X	–
B	–	–	–	–	–	–	X
C	–	–	–	–	X	–	X
D	–	–	–	–	–	–	X
E	X	–	–	–	–	–	–
F	–	–	–	–	–	–	X
G	X	–	–	–	–	–	–

Quadro 4: Resumo das Linhas Gerais sobre como a Estratégia da Montadora entende o Propósito Estratégico da Função de P&D.

	Ampliar e aprofundar as capacitações tecnológicas da empresa	Aprimorar os processos atuais	Defender, apoiar e expandir os negócios existentes	Impulsionar novos negócios
A	–	–	X	–
B	X	X	X	X
C	–	–	X	X
D	–	–	X	–
E	X	X	X	X
F	X	X	X	X
G	–	–	–	X

Quadro 5, para uma das montadoras, o item mais importante é a plataforma; o segundo, o *supply chain* e o terceiro, as soluções. O mesmo comportamento ocorre na segunda montadora, mas a ordem é outra: *brand* é a mais importante; as experiências seriam seu segundo critério, e a organização o terceiro.

Pelo uso do Radar de Inovação de Sawhney et al. (2006), pode-se deduzir que, em geral, as montadoras elegem o quadrante produto como o mais relevante para a eficácia e eficiência de suas atividades e, assim, podem alcançar uma vantagem competitiva distinta sobre seus concorrentes (PORTER, 1992; BARNEY; HESTERLY, 2007).

Os demais quadrantes também têm sua importância destacada. Os executivos apontaram o grau de relevância entre as dimensões de cada quadrante, o que resultou na seguinte classificação:

- Produtos – 4 opções pela *brand* como mais importante;
- Clientes – 4 opções pelas soluções como mais importantes;
- Processos – 6 pela agregação de valor;
- Lugares – 5 pelo *supply chain* mais importante que o *networking*.

As correlações entre o Planejamento Estratégico e o P&D nas filiais são percebidas como existentes, com base na relação entre missão, visão e valores e quatro estratégias tecnológicas:

- aumento da tecnologia existente;
- oportunidades em usos práticos;
- processo integrado entre o (1) e (2); e
- novos processos e novas tecnologias (WONGLIMPIYARAT, 2004).

No Quadro 6, aponta-se como os executivos entrevistados veem as classificações de desempenho do P&D local em ordem de importância. Nessa configuração, os desempenhos do P&D local que lideram as compreensões são a economia de custo em processos produtivos e a redução do índice de defeitos que, juntos, atingem um percentual de 62 pontos (31 cada um), seguidos por redução do *lead time* entre desenvolvimento de comercialização de serviços com 29 pontos, apoio a demais áreas da organização (Produção e *Marketing*) com 25 pontos, e o percentual de novos produtos no faturamento com 21 pontos.

No Quadro 7, ilustra-se como os executivos entrevistados percebem as correlações entre o Planejamento Corporativo local com o P&D local, com base na classificação da missão, visão e valores com quatro estratégias tecnológicas: aumentar a tecnologia existente, tornar oportunidades em usos práticos, novos processos e novas tecnologias. Nesse desenho, observa-se que, em geral, a missão tende a uma correlação forte que considera as singularidades do país quando a estratégia se refere a tornar oportunidades em usos práticos. As outras três estratégias convergem para a existência de uma missão com correlação direta.

Quadro 5: Resumo das Classificações em Ordem de Importância dos Critérios de Radar de Inovação (Sawhney et al., 2006).

	Produtos		Clientes		Processos		Lugares	
	<i>Brand</i>	Plataforma	Soluções	Experiências	Agregação de Valor	Organização	<i>Supply Chain</i>	<i>Networking</i>
A	4	1	3	5	6	7	2	8
B	2	1	2	1	1	2	1	2
C	1**	2**	1***	2***	1*	2*	1****	2****
D	1	7	6	2	5	3	4	8
E	2**	1**	2*	1*	1***	2***	1****	2****
F	1**	2**	1*	2*	1***	2***	2****	1****
G	1	-	2	-	3	-	-	-

*primeira importância; **segunda importância; ***terceira importância; ****quarta importância.

Quadro 6: Resumo das Classificações de Desempenho do P&D local.

	Percentual de Novos Produtos no Faturamento	Redução do <i>lead time</i> entre desenvolvimento e comercialização de serviços	Economias de custo em processos produtivos	Redução do índice de defeitos	Apoio a demais áreas da organização (Produção / Marketing)	Outros (Redução de custos – desenvolvimento, fornecedores)
A	4	5	4	4	3	4
B	3	5	5	5	3	–
C	2	3	4	3	4	–
D	3	5	4	5	3	–
E	3	4	5	5	3	–
F	4	4	5	5	5	–
G	2	3	4	4	4	–
Σ	21	29	31	31	25	4

5 - MFT - Muito Forte; 4 - FT - Forte; 3 - M - Médio; 2 - FC - Fraco; 1 - MF - Muito Fraco.

Quadro 7: Resumo dos Correlacionamentos entre o Planejamento Corporativo Local com o P&D Local.

	Aumentar a Tecnologia Existente			Tornar Oportunidades em Usos Práticos			Novos Processos			Novas Tecnologias		
	Missão	Visão	Valores	Missão	Visão	Valores	Missão	Visão	Valores	Missão	Visão	Valores
A	4	4	4	3	-	4	3	5	5	4	5	4
B	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
C	4	4	3	4	3	3	2	2	2	3	3	3
D	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3
E	2	3	3	3	3	3	3	4	4	2	4	4
F	4	4	4	3	3	3	5	5	5	4	4	4
G	3	4	5	5	5	5	2	3	3	3	4	4
μ	3,6	4	4	3,9	3,3	3,9	3,3	3,9	3,9	3,4	4	3,8

5 - Há correlação direta; 4 - Há uma correlação forte que considera as singularidades do país; 3 - Há uma correlação direta; 2 - Há uma pequena correlação; 1 - Não há correlação direta - definida pela matriz.

A visão tende a uma correlação forte que considera as singularidades do país quando as estratégias se referem ao aumento da tecnologia existente, a novas tecnologias e a novos processos. Verifica-se ainda que, todas as quatro estratégias indicam uma tendência a uma correlação forte, que considera as singularidades do país quando observadas do ponto de vista dos valores.

De acordo com os executivos entrevistados, os pesquisadores têm autonomia para tomarem atitudes em alguns assuntos. No Quadro 8 mostra-se que, na maioria das montadoras, o pessoal de P&D pode propor os produtos a serem desenvolvidos. O assunto em que eles têm menos autonomia refere-se à alocação de recursos financeiros, pessoas e equipamentos.

Ao se focar cada montadora de forma individual, tem-se uma empresa que permite à área de P&D propor os produtos a serem desenvolvidos, desde que obtenham aprovação em seu *budget* (orçamento) e alcancem as metas estabelecidas em seu planejamento estratégico. Outra empresa aponta autonomia em todas as decisões.

Os processos de tomada de decisão nos níveis estratégico e tático/operacional das Unidades do Brasil possuem singularidades próprias a cada montadora. Numa montadora, os processos decisórios nos níveis estratégicos seguem as metodologias e são apresentados em fóruns com a participação do *board*, e.g., o *Economic Value Added* (EVA) (Valor econômico adicionado) e o *Balanced Scorecard* (BSC); os processos decisórios nos níveis tático e operacional acontecem

Quadro 8: Resumo das Autonomias dos Pesquisadores para tomarem suas decisões na matriz e na Unidade do Brasil.

	Sim					Não
	Podem propor os produtos a serem desenvolvidos	Podem propor e iniciar projetos de inovação	Podem alocar recursos financeiros, pessoas e equipamentos	Desde que tenham aprovação do <i>budget</i> da organização	Desde que alcancem as metas estabelecidas no planejamento estratégico	Tem autonomia restrita sobre suas atividades de P&D
A	X	–	–	X	X	–
B	–	X	–	–	–	–
C	X	X	X	X	–	–
D	X	–	–	–	–	–
E	X	–	–	–	–	–
F	X	X	X	X	X	X
G	X	–	–	–	–	–

em fóruns, com participação de gerentes, supervisores e encarregados.

Em outra montadora, o executivo entrevistado considera que há processos decisórios nos dois níveis, trabalha-se com comitês técnicos, projetos e reuniões em diversos locais da empresa.

Numa terceira montadora, o panorama descrito é o de que “os processos decisórios são estabelecidos em comum acordo com a matriz, para a definição dos recursos técnicos e pessoas (aumento de *staff* (equipe de funcionários), expatriação) em função da demanda do projeto”. Em outra montadora, o entrevistado considera que os processos decisórios ocorrem de cima para baixo (*top down*), havendo ferramentas formais de decisão para cada um dos níveis, que englobam os processos desde a concepção da ideia até sua operacionalização.

Por fim, numa das montadoras, todo o processo decisório depende do produto e nível de investimentos, e noutra

não existem metodologias formais; o processo de decisão estratégico é feito no âmbito do planejamento estratégico, e as decisões táticas e operacionais são realizadas caso a caso.

Para os executivos entrevistados, os gestores de P&D têm autonomia de discussão sobre sua área de atuação e no levantamento dos problemas a serem discutidos e analisados, seguindo uma cadeia hierárquica predefinida. Da mesma forma, eles afirmam haver

a participação da alta direção no processo decisório de P&D. Todos os entrevistados também concordam que P&D participa da definição do risco técnico de um negócio, mas não há unanimidade no momento da participação do risco comercial de um negócio.

A área de P&D participa constantemente da definição do risco técnico de um negócio, mas não em algumas montadoras. Essa área não participa do risco comercial do negócio, o que pode levar à não-compreensão do distanciamento natural entre as ideias e o produto final (CLARK; WHEELWRIGHT, 1993).

Embora em momento algum no tratamento dos dados sejam mencionados os países de origem de cada montadora, a fim de se evitar que a fonte seja revelada, nota-se que a cultura da matriz está muito presente na tomada de decisões (PAPADAKIS et al., 1998).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A área de P&D é considerada *core business* nas montadoras e existe participação ativa da alta direção no processo decisório de P&D. Essa área tem autonomia para tomar ações em suas áreas de atuação e no levantamento dos problemas a serem analisados.

A inovação tecnológica é percebida tanto como um processo integrado que envolve ampliar a tecnologia existente (produtos), como transformar as oportunidades em usos práticos. Especificamente, também é tida não só como uma nova tecnologia e um novo

processo, mas também como o desenvolvimento de novos mercados.

O processo de desenvolvimento de P&D dá-se, em grande parte, por meio de parcerias. O desempenho de P&D nas filiais é dado em geral pelo grau de economias de custo em processos produtivos e pelo grau de redução do índice de defeitos, seguidos pelo grau de redução do *lead time* entre desenvolvimento de comercialização de serviços, apoio às demais áreas da organização — Produção e *Marketing* — e o percentual de novos produtos.

Em se tratando de missão, percebe-se que, embora as missões das unidades brasileiras das montadoras sejam, em sua maioria, elaboradas com base na realidade nacional, precisam da aprovação de suas matrizes.

As correlações entre o Planejamento Estratégico e o P&D das montadoras automobilísticas situadas no Brasil são percebidas como existentes, com base na relação da missão, visão e valores com quatro estratégias tecnológicas:

- aumento da tecnologia existente;
- oportunidades em usos práticos;
- processo integrado entre o aumento da tecnologia existente e oportunidades em usos práticos; e
- novos processos e novas tecnologias.

A contribuição que este estudo concede ao campo da administração reside, acima de tudo, na integração de conceitos que, por vezes, são tratados de forma dispersa. O cotidiano organizacional, precisa atentar para as formas de integração entre as áreas, a fim de conquistar o alinhamento estratégico.

REFERÊNCIAS

AAKER, D. *Administração estratégica de mercado*. Porto Alegre: Bookman, 2001.

ACKOFF, R. *Planejamento empresarial*. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1974.

ANPEI. *Como alavancar a inovação tecnológica nas empresas*. São Paulo, 2004.

Por fim, este estudo conjectura quatro hipóteses que mereceriam um estudo mais aprofundado:

- Hipótese 1: nas montadoras automobilísticas há uma tendência de um estilo de gestão alternativa com vieses participativos, em que se valoriza o ser humano como importante *core competence*;
- Hipótese 2: é o monitoramento da adaptabilidade que explica a rapidez na disseminação das inovações nos produtos finais ao mercado consumidor e que, conseqüentemente, aquece os investimentos em inovação na indústria automotiva;
- Hipótese 3: por ser o P&D considerado o *core business* da indústria automotiva, nas empresas dessa indústria, quando considerados seus processos de internacionalização (PARKER, 1998), as matrizes apresentam forte controle nas decisões ligadas à tecnologia adotadas pela direção de suas filiais; e
- Hipótese 4: nas montadoras que fazem parte da indústria automotiva, há uma sincronia entre a atualização da estratégia corporativa e a atualização da estratégia tecnológica.

As limitações desta pesquisa restringem-se ao fato de a visão de cada montadora ser dada por apenas um de seus executivos, embora sejam do alto escalão e participem ativamente dos processos de planejamento estratégico, mantendo contatos constantes com suas áreas de P&D.

Sugere-se estudos que verifiquem os tipos de vantagens na flexibilidade na gestão organizacional. Sugere-se ainda, um estudo mais profundo de P&D e inovação, explicando-os como fonte de vantagens em diversificação, como recursos intangíveis (inteligência e expertise).

ANSOFF, I. *Estratégia empresarial*. São Paulo: Mc Graw-Hill, 1977.

BARNEY, J.; HESTERLY, W. *Strategic management competitive advantage: concepts and cases*. Upper Saddle River, New Jersey: Pearson Prentice Hall, 2007.

BLUMENTRITT, T.; DANIS, M. Business strategy types and innovative practices. *Journal of Managerial Issues*. Pittsburg: Summer, v. 18, n. 2, p. 274-291, 2006.

REFERÊNCIAS

- CHESBROUGH, H. *Open business models: how to thrive in the new innovation landscape*. Boston, Massachusetts: Harvard Business School Press, 2006.
- CLARK, K.; WHEELWRIGHT, S. *Managing new product and process development: text and cases*. New York: Free Press, 1993.
- COOPER, D.; SCHINDLER, P. *Métodos de pesquisa em administração*. Porto Alegre: Bookman, 2010.
- DAY, G.; SCHOEMAKER, P.; GUNTHER, R. *Gestão de tecnologias emergentes: a visão da Wharton School*. Porto Alegre: Boockman, 2003.
- DTI. *The 2005 R&D Scoreboard: the top 750 UK and 1000 Global companies by R&D investment*. Disponível em: <<http://www.innovation.gov.uk>>. Acesso em: 08/09/2006.
- EISENHARDT, K. Building theories from case study research. *Academy of Management Review*. Briarcliff Manor, v. 14, n. 4, p. 532-550, 1989.
- GHEMAWAT, P. *A estratégia e o cenário dos negócios: textos e casos*. Porto Alegre: Bookman, 2000.
- GOVINDARAJAN, V.; TRIMBLE, C. *Os 10 mandamentos da inovação estratégica: do conceito à implementação*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.
- GRANT, R. *Contemporary strategy analysis*. Cowley Road, Oxford, UK: Blackwell Publishing, 2005.
- HAIR, Jr. ; JOSEPH F. ; BABIN, B. ; MONEY, A. ; SAMOUEL, P. *Fundamentos de métodos de pesquisa em administração*. Porto Alegre: Bookman, 2005.
- HAMEL, G.; PRAHALAD, C. *Competindo pelo futuro: estratégias inovadoras para obter o controle do seu setor e criar os mercados de amanhã*. Rio de Janeiro: Campus, 1995.
- HARVARD BUSINESS ESSENTIALS. *Strategy: create and implement the best strategy for your business*. Boston, Massachusetts: Harvard Business School, 2005.
- HAX, A.; MAJLUF, N. *The strategy concept and process: a pragmatic approach*. Upper Saddle River, New Jersey: Prentice Hall, 1996.
- HREBINIAK, L. *Fazendo a estratégia funcionar: o caminho para uma execução bem-sucedida*. Porto Alegre: Bookman, 2006.
- IBGE. *Pesquisa industrial de inovação tecnológica 2003*. Rio de Janeiro: IBGE, 2005.
- JOU, J.; LEE, T. R&D investment decision and optimal subsidy. In: PAXSON, D. A. *Real R&D options*. Jordan Hill, Oxford: Elsevier Science, 2003.
- JUNG, C. *Metodologia para pesquisa e desenvolvimento: aplicada a novas tecnologias, produtos e processos*. Rio de Janeiro: Axcel Books do Brasil, 2004.
- KAPLAN, R.; NORTON, D. *Alinhamento: usando o balanced scorecard para criar sinergias corporativas*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.
- KHURANA, A. Strategies for global R&D. *Research Technology Management*. v. 49, n. 2, p. 48-57, 2006.
- KLIMSTRA, P.; RAPHAEL, A. Integrating R&D and business strategy. *Research Technology Management*. v. 35, n. 1, p. 22-28, 1992.
- KLUYVER, C.; PEARCE II, J. *Strategy: a view from the top (an executive perspective)*. New Jersey: Pearson Prentice Hall, 2006.
- LACOMBE, F.; HEILBORN, G. *Administração: princípios e tendências*. São Paulo: Saraiva, 2003.
- LAKATOS, E.; MARCONI, M. *Técnica de pesquisa*. São Paulo: Atlas, 2005.
- LANDAU, R. The CEO and the technologist. *Research Technology Management*. v. 35, n. 3, p. 28-33, 1992.
- LYNE, M. Aligning R&D with business strategy. *Research Technology Management*, v. 46, n. 6, p. 44-46, 2003.
- MALHOTRA, N. *Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada*. Porto Alegre: Bookman, 2012.
- MARCOVITCH, J. Estratégia tecnológica na empresa brasileira. In: VASCONCELLOS, E. (Coord.). *Gerenciamento da tecnologia: um instrumento para a competitividade empresarial*. São Paulo: Edgard Blücher Ltda, 2001.

REFERÊNCIAS

- MATUS, C. *Política, planificación y gobierno*. Caracas, Venezuela: Miguel Angel Garcia e Hijo, 1989.
- MILES, R.; SNOW, C. *Organizational strategy, structure, and process*. Stanford, California, Stanford University Press, 2003.
- MINTZBERG, H. *El poder en la organización*. Barcelona: Ariel, 1992.
- MINTZBERG, H.; QUINN, J. *O processo da estratégia*. Porto Alegre: Bookman, 2001.
- MORGAN, G. *Imagens da organização*. São Paulo: Atlas, 1996.
- PAPADAKIS, V.; LIOUKAS, S.; CHAMBERS, D. Strategic decision-making processes: the role of management and context. *Strategic Management Journal*, v. 19, n. 2, p. 115-147, 1998.
- PARKER, B. Evolução e revolução: da internacionalização à globalização. In: CLEGG, S; HARDY, C; NORD, W. (Org.). *Handbook de estudos organizacionais*. São Paulo: Atlas, 1998.
- PORTER, M. *Estratégia competitiva: técnicas para análise de indústrias e da concorrência*. São Paulo: Campus, 1986.
- _____. *Vantagem competitiva: criando e sustentando um desempenho superior*. São Paulo: Campus, 1992.
- REZENDE, D. *Alinhamento do planejamento estratégico da tecnologia da informação ao planejamento empresarial: proposta de um modelo e verificação da prática em grandes empresas brasileiras*. Florianópolis: EPS/UFSC, 2002.
- ROGERS, E. *Diffusion of innovations*. New York: Free Press, 2003.
- ROUSSEL, P.; SAAD, K.; BOHLIN, N. *Pesquisa & desenvolvimento: como integrar P&D ao plano estratégico e operacional das empresas como fator de produtividade e competitividade*. São Paulo: Makron Books, 1992.
- SAWHNEY, M.; WOLCOTT, R.; ARRONIZ, I. The 12 different ways for companies to innovate. *MIT Sloan Management Review*. Cambridge: Spring, v. 47, n. 3, p. 75-81, 2006.
- SCOTT, G. Strategic planning for technology products. *R&D Management*. v. 31, n. 1, p.15-26, 2001.
- SCHUMPETER, J. A. *Teoria do desenvolvimento econômico: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico*. São Paulo: Nova Cultural, 1997.
- SLYWOTZKY, A.; MORRISON, D. *A estratégia focada no lucro: The profit zone: desvendando os segredos da lucratividade*. Rio de Janeiro: Campus, 1998.
- TUSHMAN, M.; ANDERSON, P. *Managing strategic innovation and change: a collection of readings*. New York: Oxford University Press, 2004.
- WOMACK, J.; JONES, D.; ROOS, D. *A máquina que mudou o mundo*. Rio de Janeiro: Campus, 1992.
- WONGLIMPIYARAT, J. The use of strategies in managing technological innovation. *European Journal of Innovation Management*. v. 7, n. 3, p. 229-250, 2004.