



Processo de captação de novas oportunidades no desenvolvimento de novos produtos em uma empresa industrial de motores elétricos

The front end as a process: the case of a multinational Brazilian firm

Fábio Gama¹
Nério Amboni²
Graziela Dias Alperstedt²
Mário César Barreto Moraes²

Resumo: Este artigo analisa as configurações do processo de captação de novas oportunidades para o desenvolvimento de produtos numa indústria multinacional de origem brasileira fabricante de Motores Elétricos Industriais, ganhadora do prêmio FINEP de inovação. Numa abordagem qualitativa, foi estudada a evolução do processo em níveis estratégicos e táticos, desde sua fundação em 1970, buscando investigar oportunidades de aprimoramento à luz dos modelos teóricos. Os resultados demonstram a necessidade de um novo paradigma organizacional que possibilite novas orientações à captação de oportunidades. A saúde financeira e a capacidade técnica da empresa lhe asseguraram posição de destaque no cenário internacional. No entanto, as mudanças no contexto oriundas em especial no mercado chinês apontam para a necessidade de uma reformulação do processo de captação de novas oportunidades. Considerando o modelo teórico adotado, constataram-se as seguintes oportunidades de melhoria: (i) aprimoramento da fase inicial para uma etapa mais criativa, abstrata, multidisciplinar e com perspectiva de longo prazo; (ii) desenvolvimento de habilidades multifuncionais pelos departamentos de pesquisa e desenvolvimento; (iii) análise do potencial tecnológico dos concorrentes com base em práticas de *tear-down* para todos os segmentos de negócio; e (iv) indicação a priori de macrodiretivas pelo grupo diretor.

Palavras-chave: *Front-end*; Captação de novas oportunidades; Desenvolvimento de novos produtos; Gestão da inovação.

Abstract: *This article examines the context of the front-end process in a multinational Brazilian firm that manufactures electric motors. By adopting an in-depth case study method, this article evaluates the front end as a strategic and tactical process within the Brazilian firm studied. The competitive arena, consisting mainly of Asian competitors, encouraged the Brazilian firm to review the stages of the front-end process and include new activities, such as (i) involving abstractive practices in the first stages; (ii) developing cross-functional capabilities in the research and development department; (iii) adopting tear-down activities of competitors' products concerning all business segments; and (iv) defining a priori the boundary conditions of financial constraints.*

Keywords: *Front end; Capturing of new opportunities; New product development; Innovation management.*

1 Introdução

As complexas relações organizacionais exigem do(s) decisor(es) capacidade de perceber o ambiente e, mediante critérios próprios ou compartilhados, escolher a alternativa que se adeque às condições do contexto em que a decisão está sendo tomada. Diante de problemas não estruturados, a busca pela eficiência, eficácia e efetividade impõem aos

tomadores de decisão uma gama de informações fora do controle dos decisores por conviverem, cada vez mais com ambientes incertos e imprevisíveis, tornando a tomada de decisão, no mínimo, arriscada.

Dentre as inúmeras escolhas organizacionais, uma delas se concentra na manutenção da vantagem competitiva com o objetivo de proteger consumidores

¹ Division of Entrepreneurship and Innovation, Department of Business Administration, Technology and Social Sciences, Luleå University of Technology, SE-971 87, Luleå, Sweden, e-mail: fabiovgama@gmail.com

² Programa de Pós-graduação em Administração, Centro de Ciências da Administração e Socioeconômicas – ESAG, Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC, Av. Madre Benvenuta, 2037, Itacorubi, CEP 88035-001, Florianópolis, SC, Brasil, e-mail: amboni30@yahoo.com.br; gradial@gmail.com; mcbmstrategos@gmail.com

Recebido em Nov. 28, 2013 - Aceito em Set. 11, 2015

Suporte financeiro: Nenhum.

atuais e/ou conquistar novos. Esta postura de ataque ou defesa foi reforçada por Ansoff (1957) quando argumentou que não existe razão para acreditar que as organizações que obtiveram sucesso no passado estarão na mesma posição no futuro, exceto se elas estiverem atentas ao processo de inovação e de competitividade contínua. Diante deste pensamento compartilhado, torna-se oportuno desenvolver novas soluções de produtos e serviços, a fim de suportar a manutenção sustentável e evolutiva das organizações.

Para avançar neste desenvolvimento, é necessário entender os riscos e lidar com as incertezas. De um lado, tem-se o anseio de evoluir e avançar no desenvolvimento de novos produtos e, de outro, o temor quanto a falhas e seu impacto financeiro. Para suplantar este paradoxo, as organizações se moveram no esforço de reduzir as incertezas e potencializar suas habilidades evolutivas. A resposta foi aprender a verificar os múltiplos fatores, de ordem interna e externa, que podem influenciar as diferentes fases envolvidas no desenvolvimento de novos produtos (Cooper, 2008).

O processo de captação de novas oportunidades pode representar uma estratégia promissora para a manutenção do diferencial competitivo das organizações. Todavia, percebe-se, ainda, que as investigações acadêmicas têm se preocupado com o estudo do tema de forma ampla, não considerando as peculiaridades de cada setor e complexidades deste processo. Alguns estudos (Khurana & Rosenthal, 1998; Cooper & Edgett, 2008) têm se concentrado num modelo genérico voltado para produtos utilizados apenas por consumidores finais e não por outras indústrias. Também, a relação entre duas indústrias no processo de captação de novas oportunidades tem sido pouco enfatizada (Gov & Salle, 2008; Laplaca & Katrichis, 2009) quanto à captação intraempresarial de novas oportunidades.

Nesta direção, o artigo tem por objetivo analisar os procedimentos utilizados pela empresa de nome fictício Sabre, de Motores Elétricos, no processo de captação de novas oportunidades no desenvolvimento de produtos, conhecido como *front-end* discutido por Florén & Frishammar (2012) e que compreende a fase embrionária do desenvolvimento e seleção de novos produtos. A adoção de um nome fictício atende à solicitação da organização pesquisada, no sentido de assegurar a privacidade das informações e conclusões aqui expostas.

O artigo encontra-se estruturado da seguinte forma: a) introdução, com a exposição do assunto e do objetivo pretendido; b) revisão teórica e prática acerca de captação de novas oportunidades; c) procedimentos metodológicos; d) descrição da dinâmica do setor e do processo de captação de novas oportunidades, vigente na organização Sabre de Motores Elétricos; e) comparação dos procedimentos utilizados pela empresa pesquisada em relação ao modelo teórico

discutido por Florén & Frishammar (2012); e f) considerações finais e referenciais.

2 Desenvolvimento de novos produtos

As incertezas do mercado global, em permanente mudança, contribuem para que as organizações se esforcem para aprimorar seus processos internos, seja de forma determinística ou voluntarista, eliminando, mantendo e/ou aprimorando atividades internas. Inúmeros aspectos podem sofrer alteração diante deste contexto improvável, mas um em especial parece condensar o esforço das organizações em evoluir, o Desenvolvimento de Novos Produtos ou DNP (Cunningham, 1942).

2.1 Captações de oportunidades: *front end*

O termo *front-end* foi construído para discriminar a fase inicial do desenvolvimento de novos produtos, na qual as organizações entendem as necessidades do contexto e, a partir disto, captam novas oportunidades de produtos. É tido como a fase incipiente do DNP, tendo grande relevância no sucesso do lançamento de novos produtos (Khurana & Rosenthal, 1998).

Segundo Florén & Frishammar (2012), *Front-end* (FE) pode ser tido quase como uma atividade informal pelas organizações. De características pouco definidas, esta fase costuma ser julgada por um processo de decisão irregular, haja vista sua alta complexidade e incerteza. O FE é também considerado como um complexo cruzamento de informações, conhecimentos tácitos permeados por conflitos e pressões organizacionais (Murphy & Kumar, 1997; Khurana & Rosenthal, 1998). Dadas estas premissas, é possível descrever o FE como a fase inicial do desenvolvimento e compreensão do completo fluxo de ideias, assim como as atividades direcionadas para potencializar este desenvolvimento.

Adicionalmente, o FE pode ser considerado como um terreno escorregadio, o qual pode trazer consequências devastadoras e colocar várias organizações de alto desempenho em grandes dificuldades (Florén & Frishammar, 2012). Bacon et al. (1994) observam que o FE é caracterizado por pouco investimento, aliado a alterações nas características do produto. As decisões consideradas nesta fase têm implicações severas sobre os investimentos despendidos que ocorrerão mais tarde, nas atividades regulares do DNP.

A ciência persegue intensamente o desenvolvimento de processo de *Front End*, analisando e mapeando modelos, sem se preocupar com relação ao tipo de indústria ou mesmo com as características do projeto, como afirma Verganti (1997 *apud* Nobelius & Trygg, 2002). Um segmento organizacional ainda pouco estudado, mesmo com grande relevância econômica, é o segmento industrial (Laplaca & Katrichis, 2009; Lichtenthal & Mummalaneni, 2009). Poucos parecem

ser os estudos voltados ao DNP fora de produtos de consumo (Frishammar et al., 2012). O segmento industrial ou *business to business* (B2B) pode ser descrito como sendo um tipo de transação entre duas ou mais organizações, em que o consumidor final não faz parte. Nesta relação de troca, as organizações parecem possuir ação limitada sobre o entendimento e, conseqüentemente, captação das oportunidades e tendências, uma vez que as organizações fornecedoras de produtos estão no meio da cadeia de produção, com uma demanda puxada.

2.1.1 Tipos de captação de oportunidades: *front end*

Vários modelos de FE são adotados pelas organizações para gerenciar as incertezas do processo inicial de captação, seleção e escolha de novos produtos (Reinertsen, 1994; Cooper & Kleinschmidt, 1995; Murphy & Kumar, 1997). Estes costumam variar quanto à abrangência e visão, mas, em geral, buscam propor uma seqüência relativa de atividades e recomendações de como e de que forma proceder com os elementos pertinentes da captação e escolha das oportunidades mais promissoras.

O modelo clássico de captação de novos produtos desenvolvido em meados de 1980 sofreu modificações e ajustes que permitiram melhor aderência à realidade corporativa. As organizações realizaram melhorias viabilizando maior flexibilidade, adaptação, melhor governança e suportando, em especial, melhor ação proativa de *Front End* (Cooper, 2009). Em face deste avanço e a partir da pesquisa teórica realizada, parece ser possível condensar os modelos de FE entre três macropropostas. Na primeira, tem-se uma abordagem mais funcional, descrevendo a fase de captação de oportunidades de novos produtos como uma seqüência de etapas, linear e de aplicação geral e universal em toda e qualquer organização. A segunda proposta parece adicionar questões estratégicas ao processo, avançando até o planejamento de produtos. Por fim, as propostas mais contemporâneas consideram, além dos fatores citados, questões relativas à legitimação das oportunidades e alinhamentos internos e externos à organização.

Koen et al. (2001), ao verificarem a existência de uma abundante quantidade de termos relacionados ao FE, sugeriram uma homogeneização quanto à definição dos elementos-chave e termos utilizados na fase inicial de desenvolvimento de produtos. Por meio de um estudo empírico, esses autores distinguem cinco elementos que podem operar de forma não sequencial (Figura 1).

A identificação de oportunidades é o primeiro elemento que se inicia com captação de oportunidades com grau de inovação ainda desconhecido (incremental ou radical), realizado de maneira ainda pouco estruturada. O segundo elemento é considerado como a análise de oportunidades que pode ser considerado como a

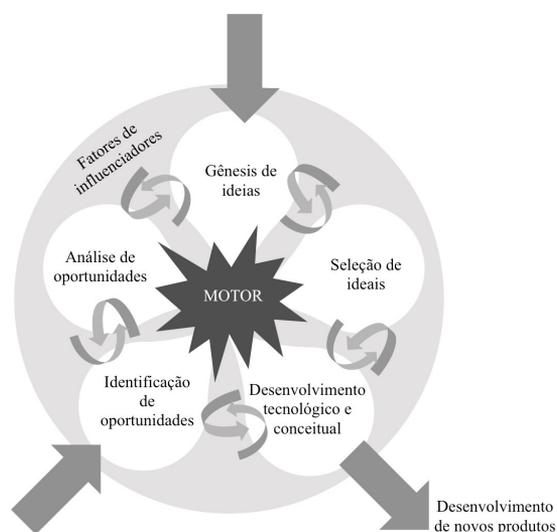


Figura 1. Fatores-chave do *Front End*. Fonte: Koen et al. (2001).

tradução das oportunidades em negócios tangíveis às organizações. O terceiro elemento é o gênese de ideias, sendo considerado como um processo evolutivo e interativo que abrange desde o nascimento até a maturação da oportunidade para uma ideia tangível. O quarto elemento considera a seleção das ideias captadas anteriormente e o processo de escolha de quais seguirão a partir da avaliação do valor potencial dos negócios gerados por esta. O quinto elemento é o desenvolvimento tecnológico e conceitual. Nesta etapa, o plano de negócios desenvolvido é suportado pelas estimativas do potencial de mercado, necessidades de mercado, investimentos necessários, análise de competidores e incerteza dos projetos.

Um dos estudos realizados por Florén & Frishammar (2012) propõe uma estrutura diferente das propostas anteriores ao incluir características não apenas funcionais, mas ambientais e políticas sobre a captação de novas oportunidades. Esta proposta reconhece a complexidade, incerteza que, permeada por conhecimentos tácitos, conflitos e pressões organizacionais torna o processo de FE algo complexo. Nesta visão, os autores reconhecem também que, antes de iniciar o desenvolvimento, é necessário que as organizações enderecem três desafios: a) entendimento claro de qual o resultado esperado do FE; b) claro entendimento sobre as atividades que suportam o FE; e c) conhecimento sobre as ações contingenciais para evitar armadilhas durante o processo (Figura 2).

Essa estrutura proposta é segmentada em grandes grupos. O primeiro grupo é o resultado final almejado, que busca esclarecer a todos da organização, qual será o resultado deste processo de gestão da inovação, materializado por meio de uma definição clara de produtos. Montoya-Weiss & O'Driscoll (2000)

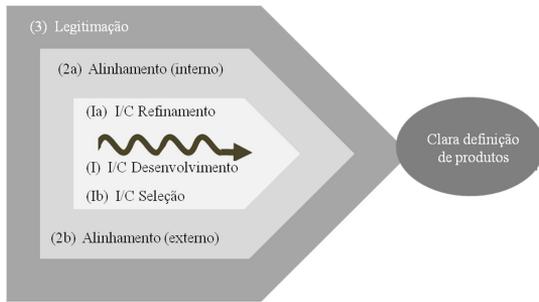


Figura 2. Estrutura compreensiva do FE para o desenvolvimento de novos produtos. Fonte: Florén & Frishammar (2012).

corroboram a ideia de que, embora o processo seja importante, o desenho do resultado esperado também contribui para um fluxo mais eficaz no desenvolvimento de novos produtos.

O primeiro grupo é o resultado final almejado, que busca esclarecer a todos da organização qual será o resultado deste processo de gestão da inovação materializado por meio de uma definição clara de produtos. Corroboram com a ideia de que, embora o processo seja importante, o desenho do resultado esperado também contribui para um fluxo mais eficaz no desenvolvimento de novos produtos. Florén & Frishammar (2012) intitulam a objetividade do resultado em “clara definição de produtos”.

O outro grupo contempla a captação, desenvolvimento, refinamento e seleção das oportunidades. O primeiro subgrupo é chamado de I/C Desenvolvimento ou I e representa o local no qual as influências das necessidades de mercado e os impulsos tecnológicos são fundidos. Esse é considerado por seus autores como o primeiro passo no FE. Brem & Voigt (2009) ponderam que não existe uma forma correta de equilibrar as duas forças (*technology push e market pull*), e as variações ambientais de cada organização como características da indústria ou história organizacional devem ser consideradas na criação da estratégia organizacional. A próxima etapa é o I/C Refinamento ou 1a. Este é o momento caracterizado, em especial, pela criatividade e experimentação. Esta atividade também é tida como a força propulsora que catalisa as ideias na direção do conceito do produto. Os pesquisadores podem, por meio deste momento, exercitar seus conhecimentos desenvolvendo protótipos simples para validar os conceitos-chave das oportunidades. Por fim, tem-se a I/C seleção ou 1b que contempla a escolha das propostas, agora com um forte direcionamento ao atendimento das necessidades do mercado.

Já o grupo central contempla o alinhamento interno e externo das oportunidades propondo-se adequar as ideias emergentes à estratégia organizacional e operacional. Na fase de Alinhamento (interno) ou 2a, busca-se avaliar o desenvolvimento por meio das competências internas da organização. Danneels (2002) argumenta que as competências internas são

vastamente exploradas por uma visão determinística, no entanto, caso as organizações desejem se reinventar, é recomendado que as competências no DNP assumam um papel voluntarista. O alinhamento (externo) 2b aborda os fatores externos à organização, como competidores, por exemplo. Nesta etapa, segundo os autores, as organizações precisam validar como o seu portfólio de produtos futuros se apresenta, mediante as ofertas atuais e quais os pontos que devem ser ajustados. Tanto o alinhamento interno quanto o externo são tidos, pelos autores, como cruciais nos resultados do FE.

O último grupo concentra-se na legitimação (3) dos projetos a serem desenvolvidos pelos grupos de interesse das organizações. Esta fase advém da necessidade de outorgar o DNP quanto aos poderes políticos inerentes nas organizações, pois entende que estas forças tácitas influenciam de forma negativa ou positiva o avanço deste desenvolvimento (Weissenberger-Eibl & Teufel, 2011). Florén & Frishammar (2012) justificam esta etapa ao considerar a necessidade de proteger o desenvolvimento de novos produtos dos fatores políticos sociais e seus problemas. Dois pontos divergentes são considerados na avaliação desta fase. O primeiro remete à possibilidade de boas ideias serem rejeitadas ou ignoradas em virtude do baixo patrocínio político que se reflete no pouco compromisso dos gestores em viabilizar a oportunidade (Griffiths-Hemans & Grover, 2006). O segundo ponto caminha na mão contrária ao primeiro citado, uma vez que considera a possibilidade de que ideias ruins podem avançar entrando no desenvolvimento de novos produtos, por serem suportadas por poderes individuais dentro das organizações, impactando o incremento de custos e inchaço de projetos.

Desta forma, pode-se concluir que a estrutura proposta por Florén & Frishammar (2012) abrange fatores relevantes na captação de novas oportunidades de negócio. Além dos fatores relacionados à captação da oportunidade e gerenciamento do risco por seleção e testes de potenciais soluções, a proposta tange temas relacionados ao alinhamento interno e externo de recursos e *stakeholders*, assim como a legitimação política. Assim, tem-se uma proposta mais ampla, já que aborda fatores racionais e tácitos das organizações, potencializando a sua aplicabilidade na pesquisa em pauta.

3 Percorso metodológico

A pesquisa desenvolvida é de natureza qualitativa por estar ancorada na descrição e na interpretação. A descrição e a interpretação foram realizadas por meio da análise de documentos, entrevistas e observação participante, complementada pela experiência dos pesquisadores, a fim de entender holisticamente o processo de captação de novas oportunidades para o desenvolvimento de produtos na organização Sabre, produtora de motores elétricos.

A organização, objeto deste estudo, foi selecionada por possuir posição de destaque no contexto industrial brasileiro. Dentre os fatores que endossam esta colocação, encontra-se a premiação pela FINEP como uma das organizações mais inovadoras no Brasil. Além deste fato, sua origem Brasileira e operações fabris na América, Europa e Ásia retificam tal colocação.

Foram considerados como membros da população, os colaboradores que possuíam experiência mínima de 2 anos no processo de captação de novas oportunidades para o desenvolvimento de produtos industriais. Dez colaboradores foram entrevistados, possuindo níveis de escolaridades equivalentes à pós-graduação em nível de especialização, mestrado e de doutorado, atuando em cargos de especialista, líderes, gestores e de diretores. O colaborador especialista é aquele que não possui subordinado; o líder possui até 5 subordinados; o gestor, até 30 subordinados; e o diretor, até 50 ou mais subordinados. As entrevistas foram realizadas junto aos participantes da pesquisa no mês de agosto de 2013, em sala de reunião exclusiva, tendo duração de 60 minutos em média.

Os depoimentos coletados mediante entrevistas foram gravados, transcritos e agrupados, segundo as dimensões analisadas (desenvolvimento, alinhamento e legitimação) constantes no modelo proposto por Florén & Frishammar (2012). Os depoimentos foram tratados mediante a aplicação da técnica de análise de conteúdo. As dimensões desenvolvimento, alinhamento e legitimação foram subdivididas em categorias, visando ao agrupamento dos depoimentos e à elaboração de texto síntese (Mozzato & Grzybovski, 2011). Para fundamentar a descrição e a interpretação, os pesquisadores utilizaram também documentos da organização Sabre (relatórios de projetos, relatórios de estudos de sustentabilidade e atas de reuniões), assim como da observação participante, pelo fato de estes terem atuado no processo de captação de novas oportunidades para o desenvolvimento de negócios (Bruyne et al., 1991; Triviños, 1992).

4 A organização Sabre

4.1 Informações gerais

A companhia detém quase um quarto do mercado mundial e, em 2012, era líder global. No total, possui aproximadamente 12 mil funcionários em fábricas espalhadas pelos continentes: europeu, americano e asiático. Seus produtos são comercializados em mais de 80 países. Possui como diretiva global manter-se na posição de líder em tecnologia e, para tanto, direciona aproximadamente 5% do seu faturamento líquido no setor de pesquisa e desenvolvimento, incentivando o desenvolvimento de patentes de novas tecnologias. Seus relatórios financeiros apontam que mais de 50% da sua receita advém de produtos criados nos últimos

quatro anos (inovações incrementais), caracterizando como uma organização de inovação (SABRE, 2012).

4.2 Histórico da perspectiva do *front-end* na organização Sabre

A organização foi fundada na década de 1970, nascendo dos esforços de fabricantes de eletrodomésticos brasileiros e tendo como propósito o abastecimento do mercado local, a fim de desvincular-se das importações. Durante aquele período, o mercado brasileiro era abastecido majoritariamente por um fornecedor europeu. A criação desta organização foi possível graças a uma parceria com esse fornecedor que lhe conferiu a concessão para uso da tecnologia na fabricação de motores elétricos. Com a tecnologia em mãos, foi construída uma fábrica na mesma década, permitindo à organização iniciar o fornecimento para o mercado doméstico e, posteriormente, avançar sobre alguns países da América Latina e América do Norte.

Na década de 1980, as demandas por eficiência energética começaram a direcionar o *portfólio* de produtos e a organização passou a fabricar um segundo modelo de produto, mas ainda com tecnologia importada. O primeiro produto com tecnologia foi concebido no final desta década e tem na redução do consumo de energia elétrica seu principal apelo. No mesmo período, a organização avançou no caminho da globalização e inaugurou seu escritório na América do Norte. Esta década foi concluída com a fabricação de 50 milhões de produtos, fato que ocorreu na década seguinte (SABRE, 2007).

No decênio seguinte, a organização passou a diversificar seu portfólio de maneira relacionada, por meio do desenvolvimento de novos produtos. Esta fez um movimento de integração vertical para trás ao iniciar o desenvolvimento e comercialização de alguns periféricos elétricos que adicionados ao seu produto principal permitiram seu funcionamento completo. Até este momento, estes componentes eram importados ou mesmo comprados por outros fornecedores. Para viabilizar esta estratégia, a organização criou uma nova planta em uma cidade próxima à sua matriz. Ainda no mesmo período, a organização, percebendo os movimentos globais de preocupação com o meio ambiente, as necessidades dos fabricantes de produtos e as regulamentações internacionais, como o protocolo de Quioto, lançou produtos que pudessem ser utilizados sem o uso de CFC (cloro de flúor de carbono) (Shehan, 2012). Esta década também foi marcada por aquisições de outras plantas produtivas na Europa e *joint venture* na Ásia (SABRE, 2009).

Na década de 2000, a organização foi comprada por um dos seus clientes americanos, com o objetivo de assegurar uma plataforma de crescimento sustentável, por meio de eficiência financeira e ampliação da capacidade de financiamento deste grupo.

Na década vigente, a organização é gerenciada por um executivo de carreira, com traços arrojados e objetivos. Com esta nova gestão, nota-se o expurgo de desenvolvimentos de oportunidades radicais e não relacionadas sem a clara visibilidade de retorno financeiro à frente. São eliminados do *roadmap* (*portfólio* de desenvolvimento) pelo menos três projetos que nasceram de um processo de captação de novas oportunidades, um tanto quanto turbulento. Estes movimentos parecem ser catalisados por radicais alterações do ambiente externo, como as crises financeiras, estagnação financeira dos principais centros de consumo e dos avanços dos concorrentes asiáticos.

A partir do levantamento histórico dos fatos, percebe-se que a tratativa do desenvolvimento de novos produtos passou por uma alteração de posicionamento. Enquanto no passado os movimentos estratégicos concentravam-se **na verticalização e expansão territorial**, nos últimos anos nota-se uma tentativa maior em realizar uma **diversificação** não caracterizada por inovações radicais. Estes fatos parecem estar relacionados com os eventos externos (concorrência e saturação de mercado), assim como com a alteração do corpo executivo.

4.3 Descrição do processo de captação de novas oportunidades na empresa Sabre

Neste tópico, são apresentados o processo de captação de oportunidades e o sumário dos principais argumentos coletados no transcorrer das entrevistas realizadas com os gestores.

4.3.1 Descrição da dimensão 1: desenvolvimento

Na fase inicial ou dimensão desenvolvimento, a organização possui dois processos, intitulados de: a) *workshops* regionais; e b) *pré-workshop* de produto. Estas etapas têm por objetivo listar e priorizar as oportunidades captadas pela organização. As etapas podem ser assim discriminadas: a) *workshop* regional - consiste em consultar todos os engenheiros de vendas e assistentes técnicos que estão em contato com o cliente, a fim de coletar oportunidades potenciais, vislumbradas por estes durante a rotina de trabalho. Nesta fase, são realizadas reuniões por vídeo ou audioconferência, com duração aproximada de duas horas, nas quais o mediador (pertencente ao departamento de *marketing*) questiona onde se pode encontrar novas oportunidades. Para fomentar a discussão, o mediador da reunião oferece ao time várias informações estatísticas quanto ao mercado, tendências e movimentações dos concorrentes que são refutadas ou corroboradas. Ao final, o intercessor, conclui a reunião listando os potenciais *gaps* de mercado a serem avaliados no curto e médio prazo.

Diante deste levantamento, o mediador constrói um sumário de cada oportunidade, listando a necessidade do mercado, o potencial volume, o potencial retorno financeiro esperado e o escopo geral do projeto. Por fim, o mediador, por meio de uma classificação ordinal, sugere uma nota nas quatro dimensões avaliadas: urgência de mercado; retorno financeiro; liderança de produto; e facilidade de implementação – variando de 1 (um), menos representativo, e 5 (cinco), mais representativo. Diante da pontuação, os valores de cada oportunidade são multiplicados, resultando numa lista completa e preliminarmente priorizada acerca de qual oportunidade deve ser primeiramente endereçada e melhor investigada por meio de um plano de negócio dedicado. É relevante mencionar que os grupos regionais não possuem mais visibilidade das oportunidades após o fechamento da reunião; b) *pré-workshop* de produto considera a avaliação técnica das oportunidades e a revisão das notas das oportunidades individualmente. A investigação da viabilidade técnica das oportunidades é realizada pelo departamento de pesquisa e desenvolvimento, que, após uma semana de trabalho realizado de maneira independente, responde para a organização quanto ao que é possível realizar e o que não é. Diante deste crivo técnico, o departamento de *marketing* reúne novamente os diretores para revisar, em uma reunião de negociação, as notas de cada oportunidade. Com o escopo do projeto refinado e as notas acuradas, tem-se a lista de prioridades da organização. A partir desta lista, o departamento de pesquisa e desenvolvimento delimita qual será a linha de corte, ou seja, qual o limite de projetos da organização em absorver as novas demandas, considerando os projetos vigentes e, grosseiramente, a complexidade de cada oportunidade. Diante da conclusão da etapa, o departamento de *marketing* reúne-se com o departamento de planejamento estratégico para construir o material a ser debatido na fase 2 ou alinhamento interno e externo.

4.3.1.1 Categoria refinamento (1a)

A categoria refinamento tem por objetivo identificar e modelar as ideias e oportunidades a partir da varredura, busca e também da exploração de novas tecnologias e necessidades de mercado, ainda pouco exploradas. Esta é uma fase descritiva de captação. Nesta direção, segundo os entrevistados:

E1 - [...] o primeiro momento (refinamento) foi construído durante a reunião; os pontos eram colocados e na sequência corroborados ou refutados pelos participantes;

E2 - [...] na fase captação eu vi muita casualidade, pois vinha muita coisa de vendas e assistência técnica que não eram muito claras;

[...]

E7 - [...] percebi muitas questões de ajustes, onde alguns membros previam movimentos futuros de concorrentes. Nestes momentos alguns projetos acabavam sendo preteridos em detrimento de outros por vários motivos, mesmo ainda numa fase inicial.

Nesta etapa, o gestor procura captar potenciais novos desenvolvimentos, sem julgá-los, como visto nos comentários de “E2”.

4.3.1.2 Categoria seleção (1b)

A categoria seleção tem por objetivo avaliar as ideias e as oportunidades e selecioná-las, tentando assegurar que as necessidades dos clientes sejam atendidas, assim como avaliar se estas devem ou não avançar no processo de captação de oportunidades. Ideias e conceitos são filtrados para permitir que boas ideias sigam e que ideias ruins sejam abandonadas. Segundo os entrevistados:

E1 - [...] no confronto de ideias chegava-se à um ponto comum. [...] nesta fase, existiu muito confronto, com diferentes pontos de vista”. “o que achei super interessante é que este ano foram construídas escalas, diferente do ano passado (que pelo que entendi foi feito no grito);

E2 - [...] o que eu vi foi muito uma negociação entre o confronto de P&D e Vendas / Marketing;

E3 - [...] eu costumo priorizar projetos após a fase de quantificação, comparar a sequência dois a dois, para conferir se a lista ficou consistente com o meu feeling. [...] e é neste momento que entra a negociação. [...] tem que haver uma calibração do modelo numérico com o feeling;

[...]

E5 - [...] não é só índice financeiro que decide o nosso mundo [...] nos quantificamos, mas não apenas em valores financeiros mais também em outros atributos como liderança tecnológica;

[...]

A organização Sabre apoia-se em uma escala ordinal, composta por quatro critérios: urgência de mercado, retorno financeiro, facilidade de implementação, manutenção da posição atual, permitindo a priorização e a posterior criação de uma lista ordenada de desenvolvimento. Estas dimensões são avaliadas em uma escala de 1 a 5 de acordo com o resultado esperado. A lista ordenada é obtida a partir da multiplicação das notas atribuídas pelos integrantes do comitê responsável, composto pelos departamentos de vendas, desenvolvimento

de produto, planejamento estratégico e *marketing*. Depois de construída a lista de prioridades, ocorre um ajuste para avaliar a conformidade dos números com os desejos dos interessados. De posse da lista ordenada, o decisor procura fazer ajustes dos parâmetros, elevando ou reduzindo as notas atribuídas aos critérios, visando assegurar que a lista represente os interesses da equipe diretiva “E3”.

4.3.2 Descrição da dimensão 2: alinhamento

Na dimensão alinhamento, há duas categorias: a) alinhamento interno; e b) alinhamento externo que é finalizada com uma reunião chamada de *workshop* de produto. Estas duas categorias ocorrem de forma sequenciada: a) alinhamento interno – nesta fase o departamento de pesquisa e desenvolvimento avalia dois pontos, que são: a capacidade ou habilidade dos recursos internos de absorver os novos desenvolvimentos e o limite de projetos que podem ser absorvidos, considerando os projetos que já estão em desenvolvimento. Com isso, tem-se a lista previamente priorizada com uma linha de corte delimitando o limite da organização; b) alinhamento externo – realizado pelo departamento de planejamento estratégico, consiste na investigação, de maneira resumida, de três dimensões externas: potenciais movimentos de competidores futuros; novas regulações não observadas nas fases anteriores; e, por fim, qual o impacto financeiro da soma dos projetos considerando os investimentos a serem realizados, o tempo de desenvolvimento e o retorno esperado. A partir desta lista de projetos madura, priorizada e avaliada interna e externamente, os diretores são convidados para uma reunião em um hotel, para criticar e ponderar as conclusões até o momento construídas, com o propósito maior de buscar a liderança tecnológica. Depois desta rodada de debates, são desdobradas ações de avaliações pontuais para correção para a fase 3.

4.3.2.1 Categoria ambiente interno (2a)

A categoria ambiente interno se propõe a verificar se a organização possui recursos humanos e estruturais necessários e disponíveis para absorver as oportunidades anteriormente avaliadas. Segundo os entrevistados:

E4 - [...] nesta fase o modelo de negociação foi o que mais predominou, porque o mercado sinalizava com o que ele precisava e o pessoal de P&D dizia se isso fazia parte de um desenvolvimento futuro ou não.

E5 - [...] a discussão acaba caindo numa negociação já que todos não se conscientizavam do que era melhor para a organização. [...] com isso as áreas ficam batendo cabeça para provar o que era mais importante. [...] muitos checks de consistência para avaliar se os desenvolvimentos faziam sentido diante dos recursos disponíveis.

E6 - [...] tem que existir a negociação para acomodar os projetos que estão fora da lista principal. [...] esta não é uma negociação interna, mas uma negociação ampla para avaliar todos os recursos que temos disponíveis na organização.

E7 - [...] não adianta deixar uma oportunidade entrar se sabemos que ela consumirá todos os recursos. [...] o que o mediador de P&D fez após receber a lista, foi sair com a lista de projetos embaixo do braço e negociar com os departamentos como acomodá-las.

É relevante destacar que a organização estudada possui uma estrutura departamental de P&D separada por dois segmentos de mercado: doméstico e comercial. O mercado doméstico possui a maior parte dos recursos internos da organização, chegando até 75% e o comercial, o restante dos recursos. No ano de 2013, devido aos conflitos decorrentes de tal divisão e por consequência da lista de prioridades, uma nova divisão interna de recursos foi feita. Diante da situação, o debate não se limitou a avaliar a viabilidade ou não do desenvolvimento dos projetos. A lista de prioridades incentivou a adoção de uma nova configuração de distribuição dos recursos internos, fomentando os debates e as negociações em torno da estratégia de negócio, como relataram os entrevistados “E6” e “E7”.

4.3.2.2 Categoria ambiente externo (2b)

A categoria ambiente externo tem por objetivo investigar a relação entre os novos desenvolvimentos e os fatores externos aos limites organizacionais. Dentre as condições externas, destacam-se dois *stakeholders*: competidores e ações governamentais traduzidas em novas regulamentações. A organização pesquisada utiliza um método de cores que busca medir a partir de avaliações subjetivas, como ficará o portfólio de produtos da organização em relação aos concorrentes no médio e longo prazo. Trata-se de uma ferramenta intitulada de farol, composto por três visões: curto; médio; e longo prazo. Em cada uma destas visões, o portfólio da empresa é exposto e dividido entre categorias de produtos. Diante desta disposição, cada categoria de produto recebe uma cor (verde, amarela ou vermelha) que representa como esta categoria está em relação aos concorrentes e regulamentos. Por exemplo, a categoria de produtos “x” pode estar na cor verde no curto prazo, porém, com o potencial movimento de um competidor, no médio prazo, passará a ser da cor amarela, indicando alerta. Caso nada seja feito, esta categoria ficará vermelha no longo prazo com a deterioração de vendas. Diante deste painel de controle estimado, reafirma-se a necessidade dos projetos a serem desenvolvidos, a fim de colocar a empresa em posição de vanguarda diante dos concorrentes e regulamentações. Segundo os entrevistados:

E5 - [...] eu acho que hoje é muita negociação, mas deveria ser um enfoque mais conjunto. — Isso acontece por culpa de marketing e também de P&D.

E6 - [...] o alinhamento externo teve bastante resultado satisfatório, principalmente pela equipe de vendas. [...] para o alinhamento externo, no final dependia de uma pessoa, no qual o diretor comercial conseguirá programar com mais facilidade com a sua equipe de vendas e, neste caso, não tem só número, mas sim, a facilidade de implementação.

E7 - [...] no final deu-se conta que precisava se olhar competidores, quando acredito que esta variável deva fazer parte da primeira fase. [...] às vezes as informações de competidores vinham, porém, não era algo estruturado. [...]. A organização que eu quero ser é esta, a minha estratégia para chegar é assim e tudo que estou dizendo que vou fazer está fechando com esta estratégia.

Constata-se que o departamento de vendas indica no curto prazo as partes mais frágeis do portfólio de produtos, por meio do farol. De forma tácita, evidencia o foco que deve ser considerado, conforme depoimentos dos entrevistados “E6” e “E7”.

4.3.3 Descrição da dimensão 3: legitimação

A dimensão legitimação se destina a outorgar em diferentes níveis estratégicos as decisões tomadas anteriormente, a fim de atestar dois pontos: alinhamento entre as oportunidades captadas e a macroestratégia da organização; e a busca por uma imparcialidade e verificação de sanidade com relação aos aspectos sociopolíticos da organização. Para estes funcionários, esta etapa pode ser descrita como: maximização do retorno financeiro dos projetos, considerando volumes adicionais ou minimização da perda de volumes a concorrentes, por meio de uma meta clara, objetiva e imparcial. Esta dimensão se diferencia das demais por não possuir categorias menores de análise, como aponta o modelo da estrutura compreensiva. Segundo os entrevistados:

E1 - [...] foi mais uma amostra do que já estava consensado como os diretores.

E2 - [...] eu acho que para justificar as decisões eles (os diretores) utilizaram o modelo de resultado satisfatório, porque foram levados em consideração outros pontos além dos resultados financeiros.

E3 - [...] eu acho que a legitimação é uma fase que não se toma decisão. [...] o critério numérico tem que, de alguma forma, traduzir o que o validador (presidente) tem como premissa. [...] se a gente não colocar os ingredientes que o decisor vai levar em consideração o resultado pode falhar.

E4 - [...] já estava um negócio muito pronto e foi basicamente apresentação e validação.

5 Discussão dos resultados

De forma a facilitar o entendimento, apresenta-se uma figura ilustrativa contendo os elementos do modelo teórico em paralelo com o modelo empírico utilizado pela organização Sabre no processo de captação de novas oportunidades. Isto porque a organização pesquisada trata a captação de novas oportunidades de forma correlata ao modelo apresentado de Florén & Frishammar (2012), porém com nomenclaturas próprias e num formato ligeiramente diferente em algumas dimensões, conforme Figura 3.

Diferentemente do modelo sugerido por Florén & Frishammar (2012), a organização se utiliza de reuniões remotas de *workshop* de produto para debater num forum restrito temas emergentes relacionados ao desenvolvimento de novos produtos. Estes temas são escolhidos pelo departamento de *marketing*, buscando alinhar as ações em curto prazo que impactam o desenvolvimento de novos produtos (desenvolvimento, alinhamento e legitimação).

A discussão dos resultados abrange as esferas estratégica e histórica e a processual. Em termos *estratégicos e históricos*, percebe-se que a organização avaliada possui em torno de cinquenta anos de operação com reconhecida imagem e legitimidade internacional no mercado em que atua. As decisões tomadas até esta data lhe garantiram uma operação financeira saudável que parece atender às expectativas de seus investidores. A margem de lucratividade geral crescente atesta tais prerrogativas vendedoras. Vários eventos, relacionados à tomada de decisão, demonstraram que a organização percebeu as mudanças no ambiente externo e mudou sua forma de escolha para assegurar sua sustentabilidade. Dentre os fatos é possível

perceber: a) a mudança da rotina de aprovação de oportunidades; b) diferentes modelos de governança corporativa; c) acirrada arena política; e d) casos de insucessos na captação de novas oportunidades.

Nota-se que a organização se tornou global em três décadas de operação, alavancada pela verticalização para trás e por uma diversificação de *portfólio* relacionada (Mintzberg, 1988). Essa transformação tornou-se aguda na última década, quando a organização foi comprada por um de seus clientes americanos. Em face desta fusão, o modelo anglo-saxão foi estabelecido como padrão intraorganizacional. Enquanto no passado a agenda de decisões sobre a captação de novas oportunidades era feita de forma randômica, percebe-se, nos últimos três anos, que a organização migrou para um modo mais cíclico e regular, a fim de atender à agenda da matriz americana. Além disso, ao tornar-se parte de um grupo de capital internacional, observa-se também que a linguagem recebeu uma notificação saxônica, com o uso de termos dedicados a uma organização de capital aberto.

Nas quatro primeiras décadas de operação, o mercado era compartilhado entre a organização estudada e menos de cinco concorrentes oriundos da América do Norte e da Europa (UFSC, 2008). A competitividade internacional, a saturação regional e a busca de mão de obra barata levaram estes consagrados *players* a mover-se para a Ásia, ensinando os fornecedores locais a fabricarem peças de qualidade, o que potencializou o surgimento de grandes empresas chinesas (UFSC, 2008).

Por fim, tem-se a curva de aprendizagem organizacional e as mazelas dos insucessos no desenvolvimento de ideias e conceitos inférteis comercialmente. A organização teve, nos últimos cinco anos, pelo menos dois casos de desenvolvimentos com insucesso, provocados em especial por uma rudimentar visão de negócios na captação das novas oportunidades: (i) motor

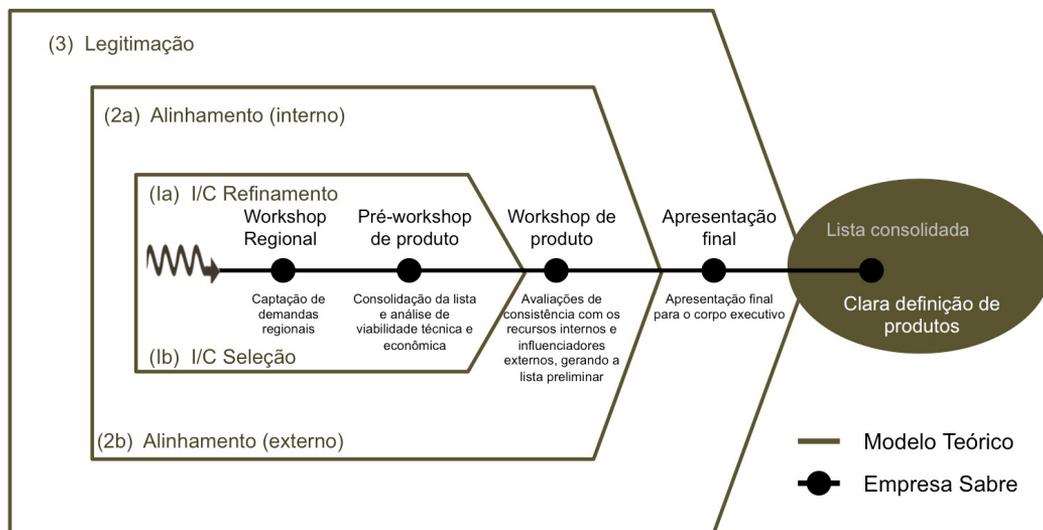


Figura 3. Fusão do modelo teórico e empírico. Fonte: Produção dos autores (2013).

de dimensões externas extremamente reduzidas, sendo concebido para aplicações de refrigeração de ambientes amplos porém sem uma proposta clara de valor para o cliente final; (ii) produto voltado para o cliente final, num conceito B2C (*business to customer*) desenhado para auxiliar a refrigeração de cabine de transportadores rodoviários.

Já a *esfera processual* representa o principal objeto de estudo deste artigo, no momento em que procura discutir o atual constructo adotado pela organização quanto ao modelo teórico de captação de novas oportunidades proposto por Florén & Frishammar (2012).

A categoria *refinamento (1a)*, pertencente à dimensão desenvolvimento, caracteriza-se como a gênese do processo. De característica predominantemente criativa (Mintzberg & Westley, 2001) e de experimentação, esta fase promove um modelo metal aberto, no qual a abundância de ideias precisa ser cultivada, mesmo que estéril. Nesta etapa, não existe um compromisso com indicadores de desempenho, o que torna sua construção algo mais maleável. Segundo Frishammar et al. (2012), durante esta fase, o time busca captar oportunidades ainda brutas para que, na sequência, sejam lapidadas com o objetivo de tornarem-se uma definição de produto vencedor. De maneira antagônica, as recentes experiências de insucesso (Lynn et al., 1996) constroem uma barreira subentendida, impondo à organização o desafio de desenvolver habilidades abstratas.

Assim, trata-se de uma etapa na qual existe uma escassez de informações, o que exige uma habilidade adicional para lidar com o risco (Boeddrich, 2004). Para minimizar este risco, a quantificação pode ser uma saída para os funcionalistas, porém, uma camisa de força tácita para uma organização que precisa desenvolver novos paradigmas para distanciar-se dos competidores. Essas influências acabam por forçar a migração de um enfoque de experiências e a intuição para a ênfase na quantificação absoluta (Amaral & Sousa, 2011).

Já a categoria *seleção (1b)*, pertencente à dimensão desenvolvimento, é discriminada por uma fase posterior à etapa refinamento, que se destina a filtrar ideias e conceitos, por meio de uma ordem de prioridades. Enquanto na categoria anterior se busca captar o máximo de oportunidades, nesta fase se busca, por meio de métricas compartilhadas e aliadas às macroestratégias organizacionais, priorizar quais projetos devem ou não avançar. Isso significa construir uma linha de corte entre o que segue no processo e o que ficará em um formato ainda bruto. Em algumas empresas, esta etapa é tratada de maneira pobre e esta fase serve apenas para livrar-se de projetos perdedores (Zien & Buckler, 1997). Embora esta não seja uma fase sofisticada (Kung et al., 2012), esta etapa deve fazer uso de métricas que possibilitem a aderência das ideias e conceitos ao contexto organizacional.

Em face desta prerrogativa, a organização investigada desenvolveu quatro critérios holísticos (urgência de mercado, retorno financeiro, liderança de produto e facilidade de implementação), que buscam, por meio

de razões qualitativas e quantitativas, ranquear as oportunidades. Segundo Brem & Voigt (2009), nesta etapa, a integração entre o departamento de *marketing* e de pesquisa e desenvolvimento costuma ocorrer de modo competitivo. Os departamentos debatiam projeto a projeto, cada critério que ao final pontuaria as oportunidades, configurando quase que uma corrida inconsciente pelos projetos mais interessantes para cada ponto de vista. O setor que obtivesse as melhores evidências e capacidade de persuasão podia alterar as notas e mudar a sequência de novos desenvolvimentos.

A dimensão de *alinhamento e categoria interna (2a)* tinha por objetivo buscar a disposição entre os recursos internos e as novas demandas necessárias para executar os projetos estabelecidos. Algumas evidências teóricas demonstram que organizações de alto desempenho conectam as decisões sobre as especificações de produtos com as necessidades de mercado já no *front-end* (Khurana & Rosenthal, 1998). Existem alguns exemplos de insucesso deste alinhamento, no qual se inicia o desenvolvimento de produtos em competência para fazê-lo (Prahalad & Hamel, 1990). Por exemplo, quando a organização decide desenvolver produtos sem competência para tal. Neste sentido, torna-se relevante existir um encaixe entre o desenvolvimento do projeto e as competências da organização. Com isso, torna-se importante esforçar-se para que exista um encaixe entre o desenvolvimento do projeto e as competências da organização (Verganti, 1997).

No *ciclo de captação de oportunidades* do corrente ano, notou-se que a lista de prioridades estabeleceria uma nova divisão dos recursos departamentais dentro do setor de pesquisa e desenvolvimento. Até esta data, os objetivos grupais do segmento “A” sobrepujavam os objetivos organizacionais. Existia uma ambivalência entre as diretivas organizacionais e a divisão interna dos recursos. Enquanto a estratégia corporativa direcionava os recursos internos para o segmento “B”, o segmento “A” era o que detinha o maior número de recursos. Esta configuração se delineava, pois o segmento “A” detinha o maior poder organizacional.

A categoria referente ao *alinhamento externo (2b)* se destina a verificar os fatores externos e as condições de contorno internas da organização. A organização investigada adota um quadro chamado de farol que representa uma comparação entre seu portfólio e a percepção atual e futura do mercado. Este método avalia, por fatores subjetivos, como está o portfólio atual e a previsão do status futuro, considerando os novos desenvolvimentos a serem realizados. De maneira pragmática, é como se hoje uma categoria de produto estivesse no vermelho, se comparada à concorrência e regulamentações, e passasse para a cor verde em cinco anos, considerando o desenvolvimento de três novos produtos.

Por fim, tem-se a dimensão da *legitimidade (3)* que se propõe a confirmar tudo o que foi construído até o momento. De acordo com a investigação feita na empresa Xerox, por Chesbrough & Rosenbloom

(2002), o objetivo desta etapa se configura como uma redundância administrativa para assegurar que boas oportunidades foram aprovadas e que oportunidades ruins foram refutadas. Nesta esfera, a organização adotou uma reunião formal com seus principais executivos, na qual, os diretores defenderam o portfólio de projetos proposto para o futuro, a partir de um modelo racional outorgado pela cultura organizacional. Esta etapa se conformou como uma

proforma, ou seja, donde as decisões já haviam sido tomadas, restando apenas a apresentação com o presidente.

A discussão dos elementos do modelo teórico de Florén & Frishammar (2012), em paralelo às práticas realizadas pela organização Sabre e resumidas no Quadro 1, possibilita oportunidades de melhoria no processo de captação de novas oportunidades no desenvolvimento de novos produtos.

Quadro 1. Contraste teórico / prático e recomendações.

Categoria	Práticas realizadas	Oportunidades de melhoria
1a – Refinamento	<ul style="list-style-type: none"> Reuniões fechadas, feitas através de <i>workshops</i>, e restritas a temas emergentes incluindo em especial o time de vendas e <i>marketing</i>. 	<ul style="list-style-type: none"> Reuniões dedicadas para estimular o processo criativo vislumbrando o longo prazo e a quebra de paradigmas de produto; <i>Workshops</i> presenciais, com a participação de <i>stakeholders</i> externos, como: clientes e fornecedores, assim como outros departamentos interessados; Implementação de um sistema de informação que permita a captação e premiação de ideias vindas de diferentes grupos da sociedade, como: governo, universidades, regulamentadores e comunidade.
1b – Seleção	<ul style="list-style-type: none"> Uso de quatro critérios holísticos (urgência de mercado, retorno financeiro, liderança de produto e facilidade de implementação), que buscam, por meio de razões qualitativas e quantitativas, ranquear as oportunidades. 	<ul style="list-style-type: none"> A nota dos critérios deve ser dada não apenas pelo departamento de <i>marketing</i>, mas pelos departamentos responsáveis e por fim debatidas e refinadas até que a opinião e evidências mais convincentes sejam estabelecidas.
2a – Alinhamento interno	<ul style="list-style-type: none"> Análise dos recursos atuais (humanos e estruturais) quanto à capacidade para desenvolver as oportunidades captadas. 	<ul style="list-style-type: none"> Desenvolvimento de habilidades multifuncionais e voluntaristas que permita que os grupos de Pesquisa e Desenvolvimento possam desenvolver projetos de diferentes naturezas.
2b – Alinhamento externo	<ul style="list-style-type: none"> Avaliação tecnológica e de custo dos competidores, feita de forma subjetiva em sua maioria. 	<ul style="list-style-type: none"> Avaliação de custo feita de forma criteriosa e analítica tentando avaliar a quebra de patentes e em especial se o concorrente alcançou o limite tecnológico do respectivo produto ou se existe espaço para novas melhorias por práticas de <i>tear-down</i>.
3 – Legitimação	<ul style="list-style-type: none"> Apresentação do portfólio de projetos sugeridos realizada pelos diretores aos vice-presidentes. 	<ul style="list-style-type: none"> Macro diretivas concebidas antes do início do processo de captação de novas oportunidades pelos vice-presidentes, indicando quais batalhas deverão ser priorizadas para minimizar esforços e avaliações desnecessárias; Inclusão de pelo menos um membro de cada região, no comitê legitimador, capaz de indicar lacunas remanescentes e facilitar a disseminação do processo decisório; Revisão anual do processo.

Fonte: Produção dos autores (2013).

6 Considerações finais

A organização avaliada apresentou êxito global em seu desenvolvimento até o presente momento, como indicado em seus relatórios internos. Sua capacidade técnica e financeira lhe assegura posição de destaque no cenário internacional. No entanto, as mudanças no contexto internacional, fomentadas por crises econômicas e saturação em mercados consolidados, demandaram um processo de captação de novas oportunidades de maneira não convencional.

Esse processo foi instaurado em 2011 e, atualmente, se consolida como um processo de tomada de decisão predominantemente político e conflituoso. Estas características parecem ser motivadas por uma tríade composta por: histórico de insucesso em inovações radicais não relacionadas; avanço rápido de competidores com a proposição de novos paradigmas; e a tensão de poder gerada entre o departamento P&D, visando o longo prazo e o departamento de negócios, com enfoque no curto prazo. Para lidar com este contexto, a organização adotou um processo com enfoque instrumental e a busca da maximização, mesmo em fases majoritariamente criativas, o que pode representar uma camisa de força para a evolução de novos produtos.

Diante desta arena competitiva, em que se tem concorrentes agressivos, mercados saturados e recursos internos fragilizados por lembranças de insucesso em DNP, questiona-se: como avançar? Tendo em vista este questionamento, este estudo mostrou que melhorias podem ser realizadas por meio do aprimoramento de quatro ações: (i) adoção de fase inicial mais criativa; (ii) desenvolvimento de capacidades multifuncionais; (iii) análise do potencial tecnológico dos concorrentes; e (iv) adoção de macro diretrizes a priori.

A primeira dessas ações, que se refere à ampliação da fase de captação de oportunidades para um formato mais criativo, encontra-se restrita a *workshops* formais realizados por meio de reuniões remotas, nos quais os membros participantes compartilham oportunidades regionais. Estas reuniões são fechadas e não envolvem atores externos. Dinâmicas criativas ou mesmo discussões de *brainstorm* não são incluídas. Diante desta formalização, a interação entre os membros é limitada e as oportunidades são apenas julgadas quando poderiam ser desenvolvidas e melhor exploradas. A segunda ação envolve o desenvolvimento de habilidades multifuncionais pelo departamento de P&D. Este grupo de pesquisa possui conhecimentos específicos por trabalhar longos períodos em projetos correlatos. Suas capacidades técnicas são limitadas a rotinas particulares, o que restringe o desenvolvimento de talentos em outras áreas de pesquisa. Este formato promove mais acuracidade nas pesquisas, porém diminui a velocidade de desenvolvimento quanto às oportunidades emergentes e fora do escopo convencional. Como resultado, se tem a restrição da

capacidade dinâmica de se adequar a mudanças de contexto. A terceira ação está relacionada à adoção de avaliações técnicas dos concorrentes por meio de *tear-down*. Durante esta pesquisa, constatou-se que apenas alguns concorrentes são investigados. Estas restrições resultam numa visão limitada do potencial tecnológico dos competidores. A quarta e última ação trata da indicação a priori das macrodiretrizes tecnológicas ou condições de contorno que, ao final, delimitaram o formato do *front-end*, por exemplo, capital de investimento disponível para o ano em discussão e a possibilidade ou não de ampliação do grupo de P&D. Constatou-se que estas informações só aparecem ao final do processo, na fase de legitimação, o que desmotiva os grupos envolvidos e descredibiliza o processo.

Captar oportunidades que demandam a revisão e complementação do processo de DNP representa um caminho. O primeiro passo foi dado com a construção de um processo sistemático dedicado a capturar, selecionar, priorizar, relacionar os recursos internos e externos e, por fim, outorgar as novas ideias e oportunidades. De maneira geral, parece ser correto aceitar a imperfeição do processo de construção de novos produtos legitimando a incerteza como um elemento comum e parte do processo evolutivo. Para evoluir, é preciso errar e, com este conhecimento, evoluir e desenvolver pessoas. Portanto, para se tornar uma empresa criativa, as falhas devem ser entendidas dentro do processo de aprendizagem organizacional.

Por fim, o estudo apresenta limitações quanto ao modelo teórico e às técnicas de coleta e de tratamento utilizadas. No modelo teórico, as limitações estão relacionadas, por exemplo, à não abordagem de fenômenos emergentes como "*open innovation*", ou inovação aberta, assim como à gestão estratégica de portfólio. Também, os dados e as informações coletados por meio de percepções, mesmo triangulados, podem expressar as impressões subjetivas dos pesquisadores quando da coleta e da análise dos dados e das informações. Os dados oriundos de percepções também podem mudar no transcorrer do tempo.

Referências

- Amaral, S., & Sousa, A. (2011). Qualidade da informação e intuição na tomada de decisão organizacional. *Perspectivas em Ciência da Informação*, 16(1), 133-146. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-99362011000100008>.
- Ansoff, H. I. (1957). Strategies for diversification. *Harvard Business Review*, 35(5), 113-124.
- Bacon, G., Beckman, S., Mowery, D., & Wilson, E. (1994). Managing product definition in high-technology industries: a pilot study. *California Management Review*, 36(3), 32-56. <http://dx.doi.org/10.2307/41165754>.
- Boeddrich, H.-J. (2004). Ideas in the Workplace: a new approach towards organizing the fuzzy front end of the innovation process. *Creativity and Innovation*

- Management*, 13(4), 274-285. <http://dx.doi.org/10.1111/j.0963-1690.2004.00316.x>.
- Brem, A., & Voigt, K. I. (2009). Integration of market pull and technology push in the corporate front end and innovation management: insights from the german software industry. *Technovation*, 29(5), 351-367. <http://dx.doi.org/10.1016/j.technovation.2008.06.003>.
- Bruyne, P. D., Herman, J., & Schoutheete, M. D. (1991). *Dinâmica da pesquisa em ciências sociais: os pólos da prática metodológica*. Rio de Janeiro: Francisco Alves.
- Chesbrough, H., & Rosenbloom, R. S. (2002). The role of the business model in capturing value from innovation: evidence from Xerox Corporation's technology spin-off companies. *Industrial and Corporate Change*, 11(3), 529-555. <http://dx.doi.org/10.1093/icc/11.3.529>.
- Cooper, R. G. (2008). Perspective: the stage-gate® idea-to-launch process: update, what's new, and nexgen systems. *Journal of Product Innovation Management*, 25(3), 213-232. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1540-5885.2008.00296.x>.
- Cooper, R. G. (2009). How companies are reinventing their idea-to-launch methodologies. *Research Technology Management*, 52(2), 47-57.
- Cooper, R. G., & Edgett, S. J. (2008). Maximizing productivity in product innovation. *Research Technology Management*, 51(2), 47-58.
- Cooper, R. G., & Kleinschmidt, E. J. (1995). Benchmarking the firm's critical success factors in new product development. *Journal of Product Innovation Management*, 12(5), 374-391. [http://dx.doi.org/10.1016/0737-6782\(95\)00059-3](http://dx.doi.org/10.1016/0737-6782(95)00059-3).
- Cunningham, R. M. (1942). Locating and appraising product ideas. *Journal of Marketing*, 7(1), 41-48. <http://dx.doi.org/10.2307/1246450>.
- Danneels, E. (2002). The dynamics of product innovation and firm competences. *Strategic Management Journal*, 23(12), 1095-1121. <http://dx.doi.org/10.1002/smj.275>.
- Florén, H., & Frishammar, J. (2012). From preliminary ideas to corroborated product definitions: managing the front end of new product development. *California Management Review*, 54(4), 20-43. <http://dx.doi.org/10.1525/cmr.2012.54.4.20>.
- Frishammar, J., Lichtenthaler, U., & Kurkkio, M. (2012). The front end in non-assembled product development: a multiple case study of mineral- and metal firms. *Journal of Engineering and Technology Management*, 29(4), 468-488. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jengtecman.2012.07.001>.
- Gov, B., & Salle, R. (2008). The industrial/consumer marketing dichotomy revisited: a case of outdated justification? *Journal of Business and Industrial Marketing*, 23(1), 3-11.
- Griffiths-Hemans, J., & Grover, R. (2006). Setting the stage for creative new products: investigating the idea fruition process. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 34(1), 27-39. <http://dx.doi.org/10.1177/0092070305281777>.
- Khurana, A., & Rosenthal, S. R. (1998). Towards holistic "front ends" in new product development. *Journal of Product Innovation Management*, 15(1), 57-74. [http://dx.doi.org/10.1016/S0737-6782\(97\)00066-0](http://dx.doi.org/10.1016/S0737-6782(97)00066-0).
- Koen, P., et al (2001). Providing clarity and a common language to the 'fuzzy front end'. *Research Technology Management*, 44(2), 46.
- Kung, J. W., Yun-Huei, L., & Feiny, K. (2012). Evaluation criteria of new product development process - a comparison study between indonesia and taiwan industrial manufacturing firms. *International Journal of Innovation Management*, 16(4), 1.
- Laplaca, P. J., & Katrichis, J. M. (2009). Relative presence of business-to-business research in the marketing literature. *Journal of Business-To-Business Marketing*, 16(1-2), 1-22. <http://dx.doi.org/10.1080/10517120802484213>.
- Lichtenthal, J. D., & Mummalaneni, V. (2009). Commentary: relative presence of business-to-business research in the marketing literature: review and future directions. *Journal of Business-To-Business Marketing*, 16(1-2), 40-54. <http://dx.doi.org/10.1080/10517120802490004>.
- Lynn, G. S., Morone, J. G., & Paulson, A. S. (1996). Marketing and discontinuous innovation: the probe and learn process. *California Management Review*, 38(3), 8-37. <http://dx.doi.org/10.2307/41165841>.
- Mintzberg, H. (1988). Generic strategies: toward a comprehensive framework. *Advances in Strategic Management*, 5(1), 1-67.
- Mintzberg, H., & Westley, F. (2001). Decision making: it's not what you think. *MIT Sloan Management Review*, 42(3), 89-93.
- Montoya-Weiss, M. M., & O'Driscoll, T. M. (2000). From Experience: applying performance support technology in the fuzzy front end. *Journal of Product Innovation Management*, 17(2), 143-161. [http://dx.doi.org/10.1016/S0737-6782\(99\)00032-6](http://dx.doi.org/10.1016/S0737-6782(99)00032-6).
- Mozzato, A. R., & Grzybovski, D. (2011). Análise de conteúdo como técnica de análise de dados qualitativos no campo da administração: potencial e desafios. *Revista de Administração Contemporânea*, 15(4), 731-747. <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-6552011000400010>.
- Murphy, S. A., & Kumar, V. (1997). The front end of new product development: a Canadian survey. *R & D Management*, 27(1), 5-15. <http://dx.doi.org/10.1111/1467-9310.00038>.
- Nobelius, D., & Trygg, L. (2002). Stop chasing the front end process--management of the early phases in product development projects. *International Journal of Project Management*, 20(5), 331-340. [http://dx.doi.org/10.1016/S0263-7863\(01\)00030-8](http://dx.doi.org/10.1016/S0263-7863(01)00030-8).
- Prahalad, C. K., & Hamel, G. (1990). The core competence of the corporation. *Harvard Business Review*, 68(3), 79-91.
- Reinertsen, D. (1994). *Streamlining the fuzzy front-end: world class design to manufacture*. 1.

- Sabre. (2007). *Relatório de sustentabilidade*. São Paulo. SOCIAL, G.D.D.R.
- Sabre. (2009). *Relatório de sustentabilidade*. São Paulo. SUSTENTABILIDADE, G.D.D.C.E.
- Sabre. (2012). *Relatório de Sustentabilidade*. São Paulo. SUSTENTABILIDADE, G.G.C.D.C.E.
- Shehan, L. (2012). Facts about HCFC-225 usage ban in 2015. *SMT: Surface Mount Technology*, 27(9), 52-56.
- Triviños, A. N. S. (1992). *Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação*. São Paulo: Atlas.
- Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC. Geografia Econômica. (2008). *Anais de Geografia Econômica e Social: Dossiê Ásia/China*. Florianópolis. 349 p.
- Verganti, R. (1997). Leveraging on systemic learning to manage the early phases of product innovation projects. *R & D Management*, 27(4), 377-392. <http://dx.doi.org/10.1111/1467-9310.00072>.
- Weissenberger-Eibl, M. A., & Teufel, B. (2011). Organizational politics in new product development project selection: a review of the current literature. *European Journal of Innovation Management*, 14(1), 51-73. <http://dx.doi.org/10.1108/14601061111104698>.
- Zien, K. A., & Buckler, S. A. (1997). Dreams to market: crafting a culture of innovation. *Journal of Product Innovation Management*, 14(4), 274-287. [http://dx.doi.org/10.1016/S0737-6782\(97\)00029-5](http://dx.doi.org/10.1016/S0737-6782(97)00029-5).

Errata/Erratum

No artigo “Processo de captação de novas oportunidades no desenvolvimento de novos produtos em uma empresa industrial de motores elétricos”, com o DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0104-530X1134-15>, publicado no periódico *Gestão & Produção*, volume 23, número 3, p. 459-472, na página 459,

onde se lê:

Fábio Gama¹, Nério Amboni², **Graziela Dias Alperstedt**², Mário César Barreto Moraes²

leia-se:

Fábio Gama¹, Nério Amboni², **Graziela Dias Alperstedt**², Mário César Barreto Moraes²