

Influência dos recursos e das competências na capacidade de inovação: estudo de múltiplos casos na indústria eletro-eletrônica no Rio Grande do Sul.

Autoria: Aurora Carneiro Zen, Edi Madalena Fracasso

Resumo: O objetivo deste estudo é investigar a influência dos recursos e competências na inovação. Para tanto, desenvolveu-se um estudo de múltiplos casos na indústria eletroeletrônica no estado do Rio Grande do Sul, abrangendo três empresas de diferentes segmentos de mercado. A partir da Visão Baseada nos Recursos, elaborou-se um esquema teórico, segundo o qual a empresa, motivada para inovar, desenvolve um arranjo de recursos e competências, que resulta nas inovações oferecidas ao mercado. Os critérios para avaliação do valor estratégico das inovações foram quatro características propostas por Barney (1991) para avaliação de recursos. A inovação deveria ser valiosa, rara, de difícil imitação e sem substituto equivalente. Os resultados indicam que existem duas competências principais para o desenvolvimento de inovações estratégicas nas empresas: a cooperação e a obtenção de financiamento. Dos três projetos avaliados, apenas um tem todas as características de inovação estratégica.

Palavras-chave: capacidade de inovação, recursos e competências, avaliação de inovações estratégicas.

1. Introdução

A segunda metade do século XX foi marcada por profundas transformações políticas e econômicas. O estabelecimento de uma nova ordem mundial conduziu à abertura comercial das nações, à formação de blocos econômicos e à globalização dos mercados. Nesse contexto, as empresas de países emergentes, que atuavam em mercados nacionais e regionais, enfrentaram uma grande mudança no ambiente externo com o ingresso de produtos de concorrentes internacionais e tiveram que se adaptar a uma nova realidade para sobreviver.

De forma crescente, a inovação passou a exercer uma grande importância na competitividade das empresas. Isto é ainda mais marcante nos setores de acelerado avanço técnico-científico, tais como biotecnologia, informática e eletroeletrônica, nos quais a inovação representa um requisito para a sobrevivência no mercado.

A revolução da microeletrônica possibilitou avanços tecnológicos e a ampliação do uso de equipamentos e componentes eletrônicos nos mais diversos setores econômicos, abrindo novas possibilidades de aplicações, ganhos de eficiência e redução de custos. O impacto dessa revolução pode ser verificado nas mudanças ocorridas em diferentes produtos e serviços, tais como: atendimento bancário, caixas de supermercados, equipamentos agrícolas, automóveis, computadores, entre outros produtos. Dada essa revolução, a indústria eletroeletrônica passou a desempenhar um papel crucial no cotidiano das pessoas e no desenvolvimento tecnológico dos países, o que motivou a escolha de empresas deste setor como sujeitos do estudo.

Atualmente, essa indústria em diversos países passa por um momento de intensificação da concorrência, no qual as empresas são obrigadas a repensar sua estratégia e a buscar, por meio da inovação, vantagens competitivas que as diferenciem dos concorrentes internacionais.

Uma abordagem teórica para estudar a formulação de estratégia é a Visão Baseada nos Recursos (VBR), segundo a qual a busca por vantagens competitivas resulta da obtenção de recursos valiosos, raros, de difícil imitação pela concorrência e sem substitutos estratégicos. O foco desta abordagem é o ambiente interno como fonte de vantagem competitiva sustentável para as organizações (BARNEY, 1991; BLACK e BOAL, 1994). Cada organização possui um conjunto único de recursos, que combinados de diferentes formas e para finalidades diversas, resultam em desempenhos heterogêneos no mercado.

Nessa perspectiva, as organizações podem ser definidas como uma coleção de recursos tangíveis e intangíveis, que permite à empresa adaptar-se ao ambiente externo por meio da utilização, adaptação e geração de novas tecnologias. Sendo assim, inovar significa também ampliar os limites da firma e desenvolver diferenciais em relação aos concorrentes.

Considerando um ambiente marcado pela incerteza e assimetria de informações, as organizações desenvolvem uma estratégia para obtenção dos novos recursos e competências com base na avaliação de seus recursos internos e de suas necessidades para o atingimento dos objetivos organizacionais.

Nesse contexto, surgem as seguintes questões: como as empresas articulam seus recursos e suas competências visando à inovação? Quais são as motivações das empresas para inovar? Quais são os recursos que influenciam a inovação nas empresas? Quais são as competências que impactam na inovação das empresas? Para responder essas questões, realizou-se um estudo em três empresas pertencentes à indústria eletroeletrônica no estado do Rio Grande do Sul, Brasil.

O trabalho está estruturado em cinco partes, incluindo esta introdução que apresentou o contexto em que se insere o trabalho e seus objetivos. A segunda parte apresenta a revisão da literatura sobre os recursos da firma e a inovação, abordando a articulação dos recursos e competências visando à inovação e descreve o esquema teórico proposto nesse estudo. A terceira parte descreve o método utilizado para a realização desta pesquisa, na qual se optou por um estudo de múltiplos casos. Na quarta parte, os dados coletados junto às empresas estudadas são apresentados e analisados de forma comparativa. Por fim, a quinta parte traz as conclusões do trabalho, limitações e sugestões de questões para novos estudos.

2. Recursos e competência para inovar

Buscando entender o processo de crescimento da firma e os limites para esse crescimento, Penrose (1959) introduziu um novo conceito de firma, fundamental para o desenvolvimento da VBR. Para Penrose (1959), a firma é uma coleção de recursos à disposição de uma unidade administrativa, cujo o uso pode ser determinado e/ou mudado por decisão desta unidade administrativa.

Esta visão pioneira teve uma grande relevância por destacar que a heterogeneidade da firma não está no conjunto de seus recursos, mas na forma como estes são utilizados, ou seja, a forma como estes são usados poderá garantir a vantagem competitiva de uma firma em relação às demais.

A VBR desloca o foco da estratégia da empresa do ambiente externo para o interno, diferindo do modelo de posicionamento estratégico de Porter (1979; 1986), que dá ênfase às forças ambientais de cada setor. Para a VBR, as firmas obtêm vantagens competitivas sustentáveis por meio da implementação de estratégias que explorem suas forças internas, respondendo às oportunidades do ambiente, enquanto neutralizam as ameaças ambientais e evitam as fraquezas internas (BARNEY, 1991).

Assim, o elemento central da VBR é a análise dos recursos, das competências e das capacidades das organizações que as tornam únicas e são suas fontes de vantagem competitiva sustentável. Desta forma, cabe diferenciar recursos, competências e capacidades da firma, que, freqüentemente, são tratados como sinônimos na literatura.

2.1 Recursos, competências e capacidades

Os recursos da empresa podem ser definidos de forma ampla como “qualquer coisa que possa ser pensada como uma força ou uma fraqueza de uma firma” (WERNERFELT, 1984, p. 182). Para Daft (*apud* BARNEY, 1991), os recursos são aqueles ativos controlados pela firma que permitam conceber e implementar estratégias que aumentem a sua eficiência e efetividade.

Barney (1986) também define os recursos da firma como uma combinação de ativos ou fatores. Os ativos são qualquer coisa que seja de propriedade da firma, enquanto os fatores incluem qualquer coisa sob propriedade ou controle da organização (BLACK e BOAL, 1994).

Isto porque os recursos da firma resultam de sua decisão de como combinar seus diferentes ativos e fatores. Os recursos são, portanto, os atributos de uma empresa que a diferencia das demais pela sua singularidade. Cada empresa possui, assim, um conjunto único de recursos, que emerge das suas características, rotinas e trajetória.

Segundo Barney (1991), para que os recursos de uma empresa possam ser fontes de vantagem competitiva sustentável devem atender a quatro requisitos: serem valiosos, no sentido de explorar as oportunidades do ambiente em que a firma se insere; serem raros entre as empresas concorrentes; serem de imitação imperfeita; e não possuírem substitutos estrategicamente equivalentes.

A literatura apresenta diversas classificações dos recursos da firma (WERNERFELT, 1984; DIERICKX, COOL e BARNEY, 1989; GRANT, 1991), mas neste trabalho optou-se pela classificação de Barney (1991) que considera três grupos de recursos: capital físico, capital humano e capital organizacional.

Os recursos de capital físico incluem a tecnologia usada pela firma, a planta e os equipamentos, a localização geográfica e o acesso a matéria-prima. Os recursos de capital humano, por sua vez, abrangem treinamento, experiência, inteligência, relacionamentos entre funcionários e conhecimentos tácitos dos trabalhadores e gerentes. A terceira categoria são os recursos de capital organizacional, que incluem a estrutura organizacional, o planejamento formal e informal, sistemas de controle e coordenação, bem como as relações interorganizacionais da firma no ambiente externo (BARNEY, 1991).

A combinação desses três diferentes grupos de recursos detidos pela empresa irá definir suas competências da empresa. Estas competências podem ser entendidas como a habilidade de combinar diferentes recursos e que podem gerar uma vantagem em relação aos seus concorrentes.

Os diversos ativos e fatores da empresa quando combinados geram seus recursos, que, por sua vez, de acordo com a habilidade de combinação de recursos de cada empresa, constituirá suas competências específicas. Por fim, em resposta ao ambiente competitivo, as competências específicas irão impactar nas diferentes capacidades da empresa, tais como: capacidade financeira, organizacional e de inovação.

Assim, o objetivo central da empresa é a utilização de seus recursos e competências para construir na organização a capacidade de inovar, criando desejos em seus clientes e antecipando-se aos concorrentes (PRAHALAD e HAMEL, 1990). A busca pela inovação e a forma como a empresa se articula interna e externamente para desenvolvê-la é um elemento crítico no desempenho das organizações.

2.2 Inovação

De acordo com Schumpeter (1934), a inovação se refere às novas combinações dos fatores de produção que levariam o inovador a auferir lucros extraordinários, por meio de um monopólio temporário. As inovações “schumpeterianas” são motivadas pela percepção de oportunidades de mercados que podem ser transformadas em ganhos superiores pelos agentes econômicos mais audaciosos e efetivos.

Schumpeter diz que a inovação pode ocorrer de cinco formas diferentes: introdução de um novo produto ou de uma nova qualidade em um produto já existente no mercado; introdução de um novo método de produção; abertura de um novo mercado; conquista de uma nova fonte de matéria-prima; e estabelecimento de uma nova forma de organização de qualquer indústria (SCHUMPETER, 1934). Este trabalho foca sua análise no processo de inovação de produtos de empresas industriais.

Freeman (1995) define a inovação como um processo que envolve o uso, a aplicação e a transformação do conhecimento técnico e científico em solução de problemas relacionados com a produção e a comercialização, tendo como perspectiva o lucro. Portanto, a inovação é resultado de um processo de combinação de recursos e competências para gerar invenções e levá-las ao mercado.

De acordo com Freeman (1982), as inovações podem ser classificadas em dois tipos:

- Inovações incrementais, que se referem a melhorias nos processos ou produtos existentes, ocorrendo de forma contínua.
- Inovações radicais, que são eventos descontínuos que alteram a base tecnológica e com frequência, envolvem uma combinação de produtos, processos e inovações organizacionais.

Uma empresa opera dentro de um conjunto de oportunidades tecnológicas e de mercado que emerge da evolução da ciência e dos mercados mundiais. Contudo, a empresa deve levar em consideração suas limitações e circunstâncias históricas para sobreviver e se desenvolver. Portanto, a capacidade de inovação não é livre ou arbitrária, mas historicamente circunscrita e, segundo Burgelman e Maidique (1988), facilita e dá suporte a estratégia de inovação.

A estratégia de inovação está diretamente relacionada ao posicionamento competitivo das empresas que inovam ou para defender suas posições competitivas no mercado ou para buscar vantagens competitivas. A OCDE (1997) classifica as estratégias de inovação das empresas em dois tipos: reativa ou preventiva (ofensiva). Uma empresa pode adotar uma estratégia reativa e inovar para evitar perder sua participação de mercado para um concorrente inovador. Pode, também, adotar uma estratégia preventiva e buscar uma posição estratégica no mercado em relação a seus competidores desenvolvendo e tentando impor padrões técnicos mais elevados nos seus produtos.

A estratégia de inovação da empresa decorre dos recursos e das competências disponíveis internamente, e das forças externas, que motivam a empresa a inovar. Para Porter (1986), os clientes, os fornecedores, os entrantes potenciais e os produtos substitutos são forças ambientais que influenciam a competitividade e a formulação das estratégias empresariais. De maneira similar, em relação à estratégia de inovação e as motivações para inovar das empresas, o ambiente externo influencia por meio da ação dos concorrentes, das necessidades dos clientes, da relação com os fornecedores, dos avanços tecnológicos e dos aspectos legais.

A capacidade de inovação da firma é avaliada pelo mercado. Essa avaliação normalmente é feita por meio de um conjunto de indicadores que representem o desempenho inovador da empresa.

Neste estudo foram utilizados indicadores frequentemente mencionados na literatura como: percentual do faturamento da empresa investido em P&D; percentual de faturamento da empresa decorrente de novos produtos (últimos três anos); número de novos produtos lançados nos últimos três anos; número de patentes registradas e depositadas; número de projetos de inovação em andamento; número de projetos abortados nos últimos três anos.

Na avaliação das inovações específicas nas empresas, esse estudo propõe os mesmo critérios utilizados por Barney (1991) na avaliação dos recursos. Em consequência, uma inovação para ser considerada estratégica deve ser: “valiosa”, “rara”, “de difícil imitação” e “sem substituição no mercado”.

2.3 Recursos e competências visando à inovação

Na abordagem evolucionária (NELSON e WINTER, 1982), a firma pode ser definida como um conjunto de conhecimentos e recursos organizados, inserida em um ambiente competitivo e dinâmico, que busca ampliar seus limites por meio da inovação. Nessa

perspectiva, ampliar sua capacidade de inovação significa também obter e desenvolver recursos e competências, articulando-os na perspectiva de inovação.

Segundo Burgelman e Maidique (1988), as organizações desenvolvem diferentes arranjos internos e externos visando à inovação. Internamente, isso pode ocorrer por meio de mecanismos de direção integrada, criação de novos produtos/departamentos em divisões já existentes, especialização das unidades de negócios, criação de um departamento de novos empreendimentos na unidade de negócios, criação de um departamento de novos empreendimentos na organização e criação de uma nova unidade de negócios independente.

Além das ações internas, as empresas buscam desenvolver arranjos externos, ou seja, envolvendo outras organizações. Estes arranjos podem ocorrer de diversas formas, por meio da aquisição de outras companhias, formação de *joint ventures*, acordos de licenciamento de tecnologias, acordos de P&D entre empresas, investimentos de *venture capital*, parceiras de P&D específicas, contratos com *spin-offs* e contratos de pesquisa com universidades.

A Figura 1 apresenta o esquema teórico do trabalho, no qual as competências para inovar resultam da combinação dos recursos da organização e quando articulados resultam na inovação.

Nesse esquema, a inovação na empresa tem como origem no ambiente externo o *input* que a motiva para inovar. Esses *inputs* podem decorrer da concorrência, dos clientes, dos fornecedores, dos avanços tecnológicos, de aspectos legais, ou ainda das combinações desses fatores. O posicionamento da empresa frente ao ambiente externo e a sua decisão em relação à inovação dependem da estratégia de inovação adotada pela empresa.

A partir da motivação para inovar e de seu posicionamento estratégico, a empresa organiza seus recursos internos - recursos de capital físico, humano e organizacional (BARNEY, 1991). Esses recursos são organizados no sentido de formar competências para inovar, conforme o conjunto ideal proposto por Alves, Bomtempo e Coutinho (2005), que identificaram 10 competências necessárias para inovar, adaptadas neste trabalho da seguinte maneira: desenvolvimento de invenções; inserção da inovação na estratégia da empresa; acompanhamento da evolução dos mercados; cooperação para inovação; financiamento para inovação; gestão da propriedade intelectual; gestão do conhecimento; absorção de tecnologias externas; gestão de RH numa perspectiva de inovação; e comercialização da invenção.

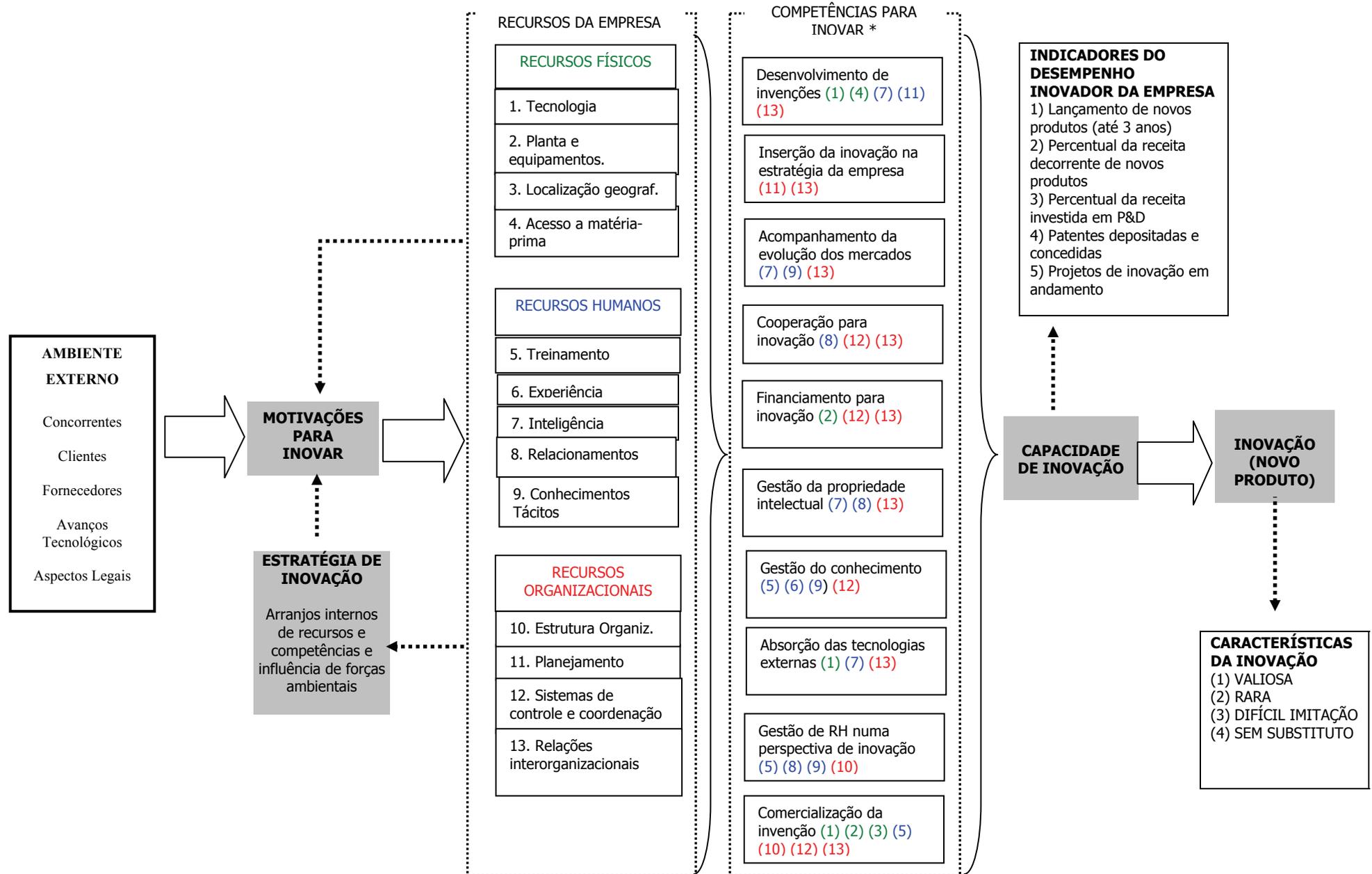
Desse processo de articulação de recursos e competências decorre a capacidade de inovação da empresa. A atividade de inovação da empresa será avaliada por meio de indicadores de desempenho inovador da empresa e pelas características da inovação gerada.

3. Método

A estratégia de pesquisa para o desenvolvimento deste trabalho é o estudo de múltiplos casos, utilizando como referência o modelo proposto por Yin (2005). As três empresas selecionadas para esta pesquisa atuam em diferentes segmentos da indústria eletroeletrônica e possuem atividades internas para o desenvolvimento de inovações. Trata-se de empresas de médio porte, com até 500 funcionários, e capital nacional. Em relação ao faturamento, essas empresas dependem cerca de 90% do mercado interno. Para preservar a identidade das empresas pesquisadas foram utilizados nomes fictícios.

Os dados primários foram coletados por meio de observação direta nas empresas e entrevistas semi-estruturadas. Em cada caso selecionado foram entrevistadas, no mínimo, duas pessoas por empresa, de diferentes níveis hierárquicos: o responsável pelo departamento de P&D e um engenheiro envolvido no projeto.

Figura 1 – Esquema Teórico



(*). Os números indicam quais recursos são combinados para produzir cada competência.
 Fonte: Adaptado de Porter (1979); Barney (1991) e Alves, Bomtempo e Coutinho (2005).

Com base no esquema proposto foram desenvolvidos dois roteiros para a coleta de dados. O primeiro roteiro tinha como objetivo coletar dados gerais sobre a empresa e seu comportamento inovador. O segundo roteiro buscava investigar o processo de inovação nas empresas em um projeto específico, identificar os recursos e competências aplicados nesse processo e avaliar a natureza da inovação gerada.

4. Resultados e análise dos dados

A Elétrica atua no segmento de automação predial, no nicho de eficiência energética. Fundada em 1984, a partir de uma oportunidade tecnológica decorrente da economia fechada, que restringia a importação desse tipo de produto. Os principais produtos da empresa são sensores de presença e relés fotoelétricos.

A empresa Elétrica possui uma pequena planta, pois terceriza a maior parte do processo produtivo. Desta forma, seus recursos de capital físico são focados no desenvolvimento de novos produtos e no teste da qualidade ao final da montagem por terceiros. Em relação aos recursos de capital humano e organizacional, a empresa conta com 55 funcionários. A gestão da empresa é por processos estratégicos, entre eles a área de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação, formada por engenheiros e técnicos em eletrônica. A empresa realiza um planejamento estratégico anual, no qual estabelece metas específicas para inovação, mensuradas por indicadores como o percentual de faturamento decorrente de novos produtos. A Elétrica estabelece relações interorganizacionais com instituições públicas e privadas, dentre as quais destacou a parceria com o SEBRAE no processo de inovação.

Já a empresa Conexão, que atua em telecomunicações, foi fundada em 1999, como *spin-off* de uma empresa que decidiu focar em um nicho de mercado e abrir uma nova empresa com a base tecnológica existente. Assim, a Conexão nasceu com um grupo de profissionais experientes nesse ramo.

A empresa busca o domínio pleno das tecnologias utilizadas, visando à redução da dependência de terceiros. A Conexão atua como integradora de componentes, contratando outras empresas para realizar diferentes etapas do processo produtivo. Assim, a empresa dá ênfase ao controle da qualidade nestas diversas etapas realizadas pelos fornecedores e no desenvolvimento de novos produtos. No caso de produtos de menor complexidade e baixo valor agregado, a empresa recebe os produtos montados, enviando para os fornecedores apenas o projeto. Nos recursos de capital humano, a Conexão conta com um departamento de P&D composto por 14 pessoas, dentre as quais um doutor, um mestre e dois especialistas em gestão de empresas de base tecnológica. A importância da baixa rotatividade de mão-de-obra e do treinamento no desenvolvimento de inovações foi destacada pela empresa. Nos recursos de capital organizacional, a área de P&D possui um nível hierárquico de gerencial, a qual participa do planejamento estratégico da empresa, embora não defina metas específicas para a atividade de inovação. A empresa estabelece relações com diversas organizações públicas e privadas, nacionais e internacionais.

Por fim, a Plataforma, fundada em 1963, dedicava-se principalmente à produção de equipamentos de comunicação e automação para a indústria naval. Com falência deste setor no Brasil, a partir de 1999, a empresa passou a atuar no mercado de automação de válvulas, principalmente para plataformas petrolíferas. O principal produto da empresa é o atuador elétrico, que corresponde a 70% do faturamento.

Em relação aos recursos de capital físico, a empresa está localizada em um condomínio de empresas, visando à redução dos custos de manutenção da estrutura. Trata-se de uma integradora, que realiza a montagem e os testes dos produtos. Como recursos de capital humano para inovação, a Plataforma possui um departamento de P&D vinculado diretamente à Presidência da empresa. O departamento é composto por sete profissionais, com formação técnica na área de engenharia mecânica ou elétrica. Nos recursos de capital organizacional, a empresa ressaltou a importância das relações interorganizacionais para o

desenvolvimento de novos produtos, principalmente com clientes e com a universidade. A Plataforma desenvolve um planejamento estratégico, contudo não acompanha com rigor o seu desempenho inovativo.

4.1 A inovação nos casos selecionados

As três empresas são líderes em seus respectivos segmentos, no mercado nacional, o que pode ser comprovado pela participação de mercado e premiações pelos seus produtores inovadores. Sendo assim, as empresas adotam uma estratégia de inovação preventiva, ou seja, buscam uma posição estratégica no mercado nacional em relação a seus competidores desenvolvendo e tentando impor padrões técnicos mais elevados nos seus produtos.

Entretanto, no nível internacional, as empresas podem ser consideradas reativas, pois os respondentes das três empresas afirmam que enfrentam concorrentes multinacionais, de grande porte, e com mais recursos para inovar. Entre as três empresas, os respondentes da Conexão expressaram com mais vigor a preocupação de que seus clientes a percebam como uma empresa inovadora.

4.1.1 Recursos

Em relação aos recursos físicos, as três empresas contratam empresas para realizar etapas do processo produtivo e realizam a etapa final de integração dos produtos, testes e distribuição ao mercado. Segundo Brand, Kronmeyer Filho e Kliemann Neto (2005), essa é uma opção crescente entre as empresas da indústria eletroeletrônica, que centram seus esforços no desenvolvimento de novos produtos e no relacionamento com o mercado. Dada a característica das empresas da indústria eletroeletrônica brasileira, as empresas não realizam grandes investimentos em planta e equipamentos.

Entre os recursos de capital físico, ressalta-se a importância do “acesso à matéria-prima”. Os componentes eletroeletrônicos podem representar uma restrição no processo de desenvolvimento de novos produtos. A “localização geográfica” das empresas facilita a exportação dos produtos para os países do MERCOSUL, embora as relações comerciais com esses países ainda sejam tímidas.

Nos recursos de capital humano, as empresas apresentam similaridades nos recursos “treinamento” e “relacionamentos”. No treinamento de novos produtos, as empresas seguem as normas da NBR/ISO, que foram bem incorporadas à rotina dos funcionários da empresa. Nesse sentido, a empresa Plataforma utilizou como mecanismo, a inserção de uma meta de atendimento às normas. Já a Elétrica e a Conexão não desenvolveram mecanismos desse tipo, mas os entrevistados afirmam que as normas foram bem incorporadas à rotina organizacional.

Em relação ao “relacionamento” e “troca de informações” entre os membros da organização, as empresas utilizam o layout sem divisórias para facilitar a interação dos funcionários no desenvolvimento dos projetos e das atividades.

A utilização do “conhecimento tácito” nos projetos também é comum entre as empresas. O gerente da empresa Conexão destacou que a baixa rotatividade da equipe de P&D é um elemento importante nesse sentido. Nesta empresa, desde a sua formação já contava com uma equipe de profissionais experientes no segmento de mercado.

Em relação aos recursos de capital organizacional, a “estrutura organizacional” das três empresas apresenta uma forte participação dos sócio-fundadores na gestão da empresa, em cargos de diretoria. A estrutura organizacional da empresa Elétrica é baseada na gestão por processos e a área de P&D tem um nível hierárquico de diretoria, denominada de diretoria de P&D&I. Nas demais, Plataforma e Conexão, a área é vinculada diretamente à presidência da empresa, porém como o nível de gerência.

O “planejamento estratégico” é uma prática comum nas organizações, porém, apenas a empresa Elétrica tem metas específicas para inovação. O diretor de marketing da empresa Plataforma acredita que a inovação está presente nos valores da empresa e, por isso, está

presente em suas ações. Já o diretor de P&D&I da Elétrica aponta que a inovação é um elemento essencial para a sobrevivência da organização, desse modo, inerente às demais metas.

Os “sistemas de controle e coordenação” na gestão de seus processos utilizam como referência a NBR ISO 9001/2000. Contudo, de acordo com o segmento de mercado, existem normas específicas para os produtos.

O acompanhamento do ambiente externo ocorre principalmente por meio das ações dos concorrentes, das demandas dos clientes e das sugestões do pós-venda e assistência técnica. Essa relação possibilita a melhoria dos produtos lançados e a identificação de oportunidades para o desenvolvimento de novos produtos e serviços.

A “relação interorganizacional” é um recurso desenvolvido pelos três casos em análise. Os respondentes das empresas convergem na importância da relação com universidades, centros tecnológicos, fornecedores e clientes. Nesse sentido, os entrevistados evidenciaram o crescimento da relação da empresa com seus fornecedores. A Plataforma destacou também a importância da relação com o cliente para o desenvolvimento de novos produtos, exemplificando com sua cooperação com a Petrobrás.

Embora todas as empresas tenham declarado que realizam ações nesse sentido, apenas a empresa Plataforma indicou a existência de uma ferramenta específica para o acompanhamento da evolução tecnológica dos concorrentes. Na relação com os clientes, a Elétrica destacou a sua utilização da pesquisa de satisfação com os usuários e o acompanhamento das sugestões dos intermediários.

4.1.2 Competências para inovar

Na análise das competências para inovar, as três empresas possuem estruturas para o “desenvolvimento de invenções”, formadas por uma equipe de engenheiros e técnicos. No caso da empresa Conexão, que atua num nicho de mercado em telecomunicações, o gerente de engenharia ressaltou a baixa rotatividade da equipe e a necessidade de mão-de-obra

A “inserção da inovação na estratégia da empresa” por meio de metas e objetivos ocorre apenas na empresa Elétrica. As demais acreditam que a inovação é um elemento essencial para a sobrevivência das organizações, por isso, faz parte da sua cultura e está presente em suas ações no mercado. Possivelmente, em decorrência desse fato, observa-se que nessas duas empresas não existe um acompanhamento sistemático dos indicadores de inovação.

O “acompanhamento da evolução dos mercados” é uma competência comum às empresas, contudo, apenas a Plataforma mostrou evidências de uma rotina formal para essa avaliação dentro da sua estrutura de P&D. Nesse sentido, as empresas apresentaram uma forte preocupação em acompanhar a evolução dos produtos da concorrência internacional.

A “cooperação com outras organizações” também esteve presente nas três empresas, sendo a universidade, a principal organização mencionada pelos entrevistados. No caso da Plataforma, a empresa destacou a importância da cooperação com o seu principal cliente no processo de reestruturação e renovação tecnológica.

Em relação à cooperação com universidades, as empresas consideram a interação com a universidade como uma forma de acompanhar as pesquisas básicas desenvolvidas no setor. No caso da empresa Conexão, a legislação também tem sido estímulo ao desenvolvimento da competência “cooperação para inovar”, pois para obter os benefícios a empresa deve investir parte dos recursos em projetos com a universidade.

No que se refere à competência “financiamento para inovação”, verificou-se que as empresas financiam os projetos de inovação, principalmente, por meio de recursos próprios. Os entrevistados apontam o alto risco dos projetos como um dos elementos que limita a captação dos recursos reembolsáveis, principalmente em bancos privados.

Por isso, nos últimos dois anos, as empresas têm buscado recursos não-reembolsáveis para inovação nas empresas. Na percepção dos entrevistados, essa linha de financiamento tem crescido nos últimos anos, o que tem também estimulado a relação com as universidades, um dos pré-requisitos desses editais.

Na definição da política de “propriedade intelectual” nas empresas considera-se: o curto ciclo de vida dos produtos eletroeletrônico, os procedimentos burocráticos e o tempo para análise e concessão do pedido de patente pelo Instituto Nacional de Propriedade Intelectual (INPI).

Em relação à propriedade intelectual, as empresas convergem na visão de que um dos problemas para a proteção da inovação no Brasil é o tempo para a análise do pedido por parte do órgão responsável.

Mesmo assim, a Elétrica e a Plataforma têm como política proteger a inovação, quando a novidade realmente tiver um ciclo de vida e características inovadoras no ambiente internacional. Já a Conexão não realiza a proteção das inovações, pois, segundo um dos seus entrevistados, considera que a patente não protege do mercado chinês.

A “gestão do conhecimento” utiliza o treinamento como principal forma de socialização do conhecimento gerado em um novo produto. Além disso, as ferramentas da NBR ISO 9001/2000 parecer estar presente da gestão do conhecimento dos projetos das empresas, por meio da documentação. Nesse sentido, os entrevistados demonstravam em seus discursos utilizar as normas em suas rotinas. Contudo, as empresas não apresentaram evidências da utilização de ferramentas para a gestão do conhecimento.

Na “absorção de tecnologias externas”, identificaram-se divergências na percepção dos entrevistados das empresas. Os entrevistados da Plataforma entendem a relação com a universidade como um processo de transferência de tecnologia, enquanto o gerente de engenharia da Conexão classifica essa relação como uma transferência de conhecimento.

No que se refere à “gestão de RH na perspectiva da inovação” ressaltou-se a busca de solução dos problemas em grupo e da participação de funcionários de outras áreas, que ficou mais evidente na empresa Plataforma por meio de grupos de trabalho para o desenvolvimento de novos produtos.

As empresas Conexão e Plataforma atuam no mercado corporativo, enquanto a Elétrica distribui para representantes que vendem os produtos da empresa ao mercado consumidor e empresarial. A “comercialização” dos produtos e serviços, na empresa Elétrica é realizada por meio de intermediários e, no caso da empresa Conexão, por meio de escritórios comerciais próprios. As empresas não realizam a venda ou o licenciamento de tecnologias, mas não descarta essa possibilidade.

As informações obtidas pelas áreas de assistência técnicas, suporte, pós-venda e *call center* são de grande importância para a realização de melhorias e para o desenvolvimento de novos produtos e serviços. As três empresas realizam um acompanhamento específico nos primeiros meses de lançamento do produto e depois, as sugestões de melhorias são captadas no sistema de controle da empresa.

4.1.3 Indicadores de inovação

A Tabela 1 apresenta a comparação dos indicadores de inovação das empresas. As três empresas lançaram novos produtos nos últimos três anos, contudo a empresa Conexão não soube informar o número, pois, segundo o gerente de engenharia ocorreu uma grande modificação nas linhas de produtos e o lançamento de uma nova linha.

Somente a empresa Elétrica acompanha o percentual de receita decorrente de novos produtos, que fica em torno de 10%. No que se refere ao percentual da receita investido em P&D, constatou-se um resultado é bem variado, sendo 7% para empresa Elétrica; 15% para Conexão; e 4,5% para Plataforma.

Tabela 1 – Comparação dos indicadores de inovação

Indicadores de Inovação	Elétrica	Conexão	Plataforma
Lançamento de novos produtos nos últimos 3 anos	12	N/I	8
Percentual da receita decorrente de novos produtos	10%	N/D	N/D
Percentual da receita investida em P&D	7%	15%	4,5%
Patentes depositadas ou concedidas	3	0	2
Projetos de inovação em andamento	4	3	3

Mesmo as empresas com uma política de proteção intelectual das inovações, apresentam um pequeno número de patentes, sendo três na Elétrica; nenhuma na Conexão e; duas na Plataforma, na área de automação industrial. Por fim, em relação aos projetos em andamento, as empresas apresentam um comportamento similar: quatro na Elétrica; três na Conexão e; três na Plataforma.

4.2 Análise comparativa de Projetos de Inovação

O Quadro 1 sumariza os dados dos três projetos considerados para análise das competências utilizadas no desenvolvimento da inovação. Esses projetos referem-se a produtos disponíveis no mercado e desenvolvidos entre 2003 e 2005.

Quadro 1 – Característica de projetos de inovação das empresas

CARACTERÍSTICAS	PROJETO / EMPRESA		
	SENSOR Empresa: Elétrica	PABX Empresa: Conexão	UNIDADE DE CAMPO Empresa: Plataforma
Tipo de inovação	Incremental	Radical	Incremental
Benefício central para a empresa	Duas possibilidades de aplicação em um único produto, com design melhorado.	Linha de produtos com uma nova base tecnológica	Possibilitou a oferta de uma solução integrada para os clientes.
Competências para inovar			
Acompanhamento da evolução dos mercados	Demanda dos clientes	Identificação de tendência tecnológica para convergência voz-dados	Demanda dos clientes / Utilizou como referência produto de concorrência europeu
Cooperação para inovação	Fraca e apenas na etapa de design do produto	Forte, ocorreu em diversas etapas do processo de desenvolvimento do projeto	Não ocorreu
Financiamento para inovação	Recursos próprios	Recursos próprios e recursos públicos não-reembolsáveis - bolsas RHAE-inovação do CNPq	Recursos próprios
Gestão da propriedade intelectual	Não depositou	Não depositou por política da empresa, mas poderia ter sido depositada pelas características inovadoras do produto.	Não depositou

A Elétrica descreveu o projeto de um novo sensor, que se caracteriza como uma inovação incremental para empresa, pois utilizou a base tecnológica e de conhecimentos já disponível na empresa. A inovação oferecia duas possibilidades de utilização do produto de acordo com a preferência do cliente, com uma melhoria no design deste produto. A Conexão descreveu um projeto que resultou em uma nova linha de produtos. Trata-se de uma inovação radical, que levou a empresa a uma nova base tecnológica de convergência voz-dados. Por fim, a Plataforma apresentou o projeto Unidade de Campo. Esse projeto resultou numa inovação incremental e possibilitou a oferta de uma solução integrada para os clientes, com um custo inferior ao da concorrência.

Em relação às competências para inovar utilizadas no projeto, verifica-se que a motivação para o desenvolvimento decorreu do “acompanhamento da evolução dos mercados”. As empresas Elétrica e Plataforma foram motivadas principalmente pela demanda dos clientes, enquanto a Conexão percebeu uma tendência tecnológica no mercado.

No desenvolvimento desses projetos, a “cooperação” foi intensa no projeto PABX, da empresa Conexão, que interagiu com duas universidades, em diversas etapas do projeto. No caso do projeto Sensor, a cooperação ocorreu com o SEBRAE apenas na etapa de design do projeto. A empresa Plataforma, embora tenha diversos projetos de cooperação com universidades e centro tecnológico, não cooperou com nenhuma organização para o desenvolvimento do projeto Unidade de Campo.

O “financiamento” desses projetos ocorreu predominantemente com recursos próprios. Somente no caso do projeto PABX, da empresa Conexão, obteve recursos públicos para pagamento de pessoal na etapa de desenvolvimento.

Nenhum dos projetos detalhados gerou depósito de patente. No projeto Sensor, a empresa Elétrica apontou o ciclo de vida do produto muito curto e a demora do Instituto Nacional de Propriedade Intelectual na concessão como os principais motivos para não solicitar registro de patente. O projeto Unidade de Campo, da Plataforma, também não foi protegido, pois o gerente de P&D não identificou uma novidade que justificasse a proteção intelectual. No caso do projeto PABX, o gerente da empresa Conexão acredita que a inovação poderia ser protegida, porém, por política da empresa, não foi feito depósito.

Em relação à “comercialização”, os novos produtos foram inseridos na linha de produtos da empresa e comercializados pela área de vendas da empresa. Em todos os casos, o serviço de pós-venda representou uma importante fonte de informações para melhoria do produto.

Nas demais competências para inovar, os projetos se desenvolveram de acordo com a estrutura comum a todos os demais projetos de novos produtos e serviços.

A avaliação das inovações desses projetos na obtenção de vantagem competitiva para as empresas utilizou quatro elementos de análise: valiosa, rara, de difícil imitação e sem substituto equivalente no mercado. Na análise comparativa desses resultados, apresentada no Quadro 2, o projeto PABX obteve um maior impacto na obtenção de uma vantagem competitiva sustentável em inovação e representou uma mudança na base tecnológica da empresa.

O projeto Sensor, desenvolvido pela empresa Elétrica, representou um aumento significativo da receita da empresa nesta família de produtos. Para os entrevistados, os principais diferenciais do projeto são: o design estético e funcionalidade do produto com duas possibilidades de uso. O produto possui algumas características únicas e foi considerado pelos entrevistados de médio grau de dificuldade para imitação. Contudo, até o momento, os concorrentes não lançaram nenhum produto similar. Segundo os entrevistados, a complexidade técnica do produto não é alta, mas é necessário um investimento em desenvolvimento e produção, além de uma pesquisa aprofundada das possibilidades de uso do produto. Dessa forma, apesar de ter um preço acima da concorrência, os clientes do varejo preferem o produto, pois reduzem o estoque oferecendo um produto com duas alternativas de uso.

Quadro 2 – Avaliação das inovações

CARACTERÍSTICAS DO PROJETO	PROJETO / EMPRESA		
	SENSOR Empresa: Elétrica	PABX Empresa: Conexão	UNIDADE DE CAMPO Empresa: Plataforma
Valiosa	MUITO Possibilitou um aumento significativo da receita da linha de produtos	MUITO Ampliação de mercado, disponibilizando uma nova linha de produtos baseada em uma tecnologia emergente. Contudo, ainda não impactou em ganhos de receita para empresa.	MUITO Possibilitou a oferta de uma solução integrada para os clientes, apoiando a venda do produto principal da empresa.
Características únicas (rara)	ALGUMAS Integrou duas possibilidades de aplicação em um único produto.	MUITAS Características baseadas na convergência de voz e dados.	ALGUMAS Utilizou como referência um produto de um concorrente internacional, realizando assim adaptações e melhorias.
Grau de dificuldade para imitação	MÉDIO A complexidade técnica não é alta, mas é preciso investimento e um amplo conhecimento das possibilidades de uso do produto.	ALTO NO MERCADO NACIONAL Base de conhecimentos necessária para desenvolver o produto é muito grande.	MÉDIO A imitação exige uma boa base técnica para desenvolver.
Existência de substituto equivalente (atende a mesma necessidade a um custo semelhante)	NÃO Os produtos atende a mesma necessidade, mas sem a possibilidade de dupla aplicação. Mesmo sendo mais cara, tem a preferência do cliente intermediário e do final.	NÃO Embora a concorrência tenha lançado um produto que atenda a mesma necessidade, o desempenho e as opções funcionais são inferiores.	NÃO A solução integrada é única no mercado nacional e com menor custo global.

Segundo os entrevistados da empresa Conexão, o projeto PABX resultou num produto único mundialmente, por trazer uma solução híbrida das tecnologias de comunicação digital e VoIP para o mercado das pequenas e médias empresas brasileiras, que possivelmente não teriam recursos financeiros para realizar a migração direta para a nova tecnologia de comunicação. A empresa avalia a inovação como muito valiosa, por representar uma ação importante de vanguarda na estratégia preventiva da empresa no mercado nacional. Apesar desta nova linha ainda não ter uma participação significativa nas vendas da empresa.

De acordo o engenheiro da empresa Conexão, um dos problemas principais é a resistência cultural do mercado brasileiro para inovações. Já o gerente de engenharia acredita que o baixo volume de vendas passa pela decisão das grandes operadoras de telefonia em maximizar o retorno dos investimentos na tecnologia digital. Dessa forma, as grandes operadoras somente adotarão a nova tecnologia quando o mercado pressionar para adoção da comunicação VoIP que, por enquanto apenas algumas pequenas operadoras específicas oferecem o serviço para um nicho restrito.

O grau de dificuldade de imitação da inovação pode ser considerado alto, pois é necessária uma ampla base de conhecimentos para um desenvolvimento similar. Entretanto, na visão do engenheiro da empresa Conexão, atualmente “não existe produto de difícil imitação para os chineses”.

A inovação não tem um substituto equivalente no mercado, isto é, um produto que atenda a mesma necessidade por um preço similar. Recentemente, a principal concorrência lançou um produto na mesma base tecnológica, mas com funcionalidade e desempenho inferiores. Sendo assim, ao PABX desenvolvido pela empresa Conexão possui as quatro características preconizadas neste estudo para ser considerada uma inovação estratégica.

O projeto Unidade de Campo da empresa Plataforma é uma solução integrada para os clientes, que complementa a venda do produto principal da empresa. Apesar de ter algumas características únicas em seu projeto, a empresa utilizou como referência a solução de um concorrente internacional, tratando-se de uma inovação como uma imitação adaptativa. O grau de dificuldade para imitação é médio, pois a equipe deverá possuir uma base tecnológica para realizar a imitação. Os entrevistados entendem que o produto não tem um substituto equivalente no mercado, uma vez que se refere a uma solução integrada com menor custo global para o mercado nacional.

5. Conclusões

Este trabalho teve como propósito principal investigar a influência dos recursos e competências na inovação. Para tanto, desenvolveu-se um estudo de múltiplos casos na indústria eletroeletrônica no estado do Rio Grande do Sul, abrangendo três empresas de diferentes segmentos de mercado: a Elétrica, que atua no segmento de material elétrico de instalação; a Conexão, em telecomunicações; e a Plataforma, empresa de automação industrial.

De acordo com o esquema teórico proposto neste trabalho, a empresa, motivada para inovar por fatores externos, pela percepção de seus recursos internos e seguindo sua estratégia de inovação, desenvolve um arranjo de recursos e competências, que resulta nas inovações oferecidas ao mercado. Essas inovações para representarem uma vantagem competitiva para a empresa e serem consideradas estratégicas deveriam apresentar quatro características - valiosa, rara, de difícil imitação e sem substituto equivalente - as mesmas propostas por Barney (1991) para avaliação de recursos.

A fim de identificar a articulação entre recursos, competências e inovação nas empresas, procedeu-se a análise do comportamento inovador da empresa e de um projeto desenvolvido pelas empresas nos últimos três anos, no qual se buscou identificar: a motivação, os recursos e as competências utilizadas e as características da inovação gerada ao final do projeto.

As três empresas consideram a inovação um elemento essencial na sobrevivência e na obtenção de vantagem competitiva, porém, somente a empresa Elétrica tem metas específicas para inovação, e em dois casos, Plataforma e Conexão, as empresas não acompanhavam o percentual de receita decorrente de novos produtos e outros indicadores. Concluiu-se que, embora as empresas identifiquem como de grande importância a relação inovação e desempenho, por outro lado, pouca importância é dada para a formulação de uma estratégia de inovação e para a avaliação dos resultados dessa estratégia para a empresa.

Os resultados apontaram para a influência de dois fatores na decisão de volume de investimentos em P&D: o ciclo de vida dos produtos e a intensidade da concorrência. Desta forma, quanto menor o ciclo de vida dos produtos, maior a necessidade de investimentos para a geração de inovações. Além disso, quanto maior a pressão da concorrência, maior a necessidade de desenvolver inovações como vantagem competitiva.

A partir dessa análise dos projetos de inovação das empresas, o projeto PABX da empresa Conexão apresentou maior complexidade tecnológica do que os demais. Segundo os entrevistados, devido à complexidade, a empresa necessitou desenvolver acordos de cooperação para o desenvolvimento do projeto. Além disso, a Conexão buscou financiamento para inovação, utilizando recursos públicos não-reembolsáveis na fase inicial do projeto.

No caso do projeto Sensor da empresa Elétrica não ocorreu um avanço tecnológico significativo. Trata-se de uma inovação incremental, mas que gerou um diferencial competitivo no mercado, devido o design do produto e a possibilidade de duas formas de utilização do mesmo produto. Nesse caso, se destacou a competência cooperação para inovar com o SEBRAE em uma etapa específica do projeto.

O projeto Unidade de Campo pode ser caracterizado com uma imitação adaptativa de um concorrente internacional para o mercado brasileiro, mas que, segundo os entrevistados da Plataforma, possibilitou à empresa oferecer uma solução integrada, com melhor desempenho e menor custo global para o mercado nacional. Desse modo, a inovação trouxe bons resultados para a empresa, contudo não teve um impacto significativo na base de conhecimentos tecnológicos da empresa.

Assim, o esquema teórico proposto possibilitou a avaliação do papel estratégico das inovações geradas pela empresa na busca por vantagens competitivas. Nesse sentido, a avaliação do processo de inovação nas empresas não se restringe aos resultados quantitativos, uma vez que os indicadores são complementados pela análise das características das inovações geradas pela empresa e dos recursos e competências utilizados no processo para este desenvolvimento.

Os resultados indicam a existência de duas competências principais para o desenvolvimento de inovações estratégicas nas empresas: a cooperação e o financiamento. A cooperação tornou-se uma forma de obtenção dos conhecimentos necessários para o desenvolvimento de uma nova base tecnológica. Já o financiamento, principalmente do tipo não-reembolsável, foi fundamental como alternativa para minimizar o risco do projeto. O desenvolvimento da competência de obter financiamento externo é ainda mais relevante na pequena e média empresa, que normalmente dispõe de recursos próprios muito limitados para inovação. A importância do financiamento para inovação, apontada por este e outros estudos, reitera a necessidade de programas e políticas públicas de fomento à inovação nas empresas.

Com base no conjunto de competências para inovar apresentado por Alves, Bomtempo e Coutinho (2005), os resultados do trabalho apontam para a necessidade de um estudo quantitativo para identificar a importância de cada uma das competências para inovar na capacidade de inovação da empresa e no desenvolvimento de inovações estratégicas.

O trabalho tem implicações teóricas na análise do processo de inovação das organizações, trazendo contribuições para o debate sobre o desenvolvimento e a avaliação da capacidade de inovação das empresas. A partir dos pressupostos da RBV, a estratégia de inovação da empresa tem como elementos centrais os recursos e as competências para inovar, que resultam na sua capacidade de inovação. Assim, a empresa que desenvolve uma estratégia ofensiva busca a geração de inovações estratégicas, isto é, que possibilitem a obtenção de vantagens competitivas.

Em relação às implicações gerenciais, os gestores poderão se apoiar no esquema teórico proposto para o desenvolvimento de uma estratégia de inovação com base nos seus recursos e competências que possibilitem a geração de inovações estratégicas para a empresa, ou seja, inovações raras, valiosas, de difícil imitação e sem substituto equivalente no mercado.

Por fim, o estudo evidenciou que a internacionalização é o desafio comum entre essas empresas, como meio de ampliar seus limites e reduzir a dependência de um único mercado. Para tanto, as empresas deste estudo consideram a inovação um elemento essencial nesse processo, porém adotam uma estratégia de inovação reativa em relação ao mercado mundial. Sendo assim, as empresas teriam que buscar soluções alternativas para o desenvolvimento de inovações que resultem em vantagem competitiva no mercado global.

O método utilizado no trabalho apresenta-se como uma limitação, pois não permite generalizações empíricas para as demais empresas da indústria eletroeletrônica. Sugere-se, o desenvolvimento de um estudo quantitativo de caráter confirmatório, a partir do esquema proposto e dos resultados obtidos nesse trabalho.

Referências Bibliográficas

ALVES, F.A.; BOMTEMPO, J.V.; COUTINHO, P.L.A. Competências para inovar na indústria petroquímica brasileira. *Revista Brasileira de Inovação*, v. 4, n. 2, jul. dez., 2005.

- BARNEY, J.B. Strategic factor markets: expectations, luck and business strategy. *Management Science*, v. 32, n. 10, p. 1231-1241, 1986.
- BARNEY, J.B. Firm Resources and Sustained Competitive Advantage. *Journal of Management*, v. 17, n. 1, p. 99-120, 1991.
- BLACK, J.A.; BOAL, K.B. Strategic Resources: Traits, Configurations and Paths to Sustainable Competitive Advantage. *Strategic Management Journal*, v. 15, p. 131 – 148, 1994.
- BURGELMAN, R.A.; MAIDIQUE, M.A. *Strategic Management of Technology and Innovation*. Illinois: Irwin, 1988.
- BURLAMAQUI, L.; PROENÇA, A. Inovação, Recursos e Comprometimento: em direção a uma teoria estratégica da firma. *Revista Brasileira de Inovação*, v. 2, n. 1, p. 79-110, 2003.
- COLLIS, D.E.; MONTGOMERY, C. *Corporate Strategy: resources and the scope of the firm*. Chicago: Irwin, 1997.
- DIERICKX, I.; COOL, K.; BARNEY, J.B. Asset stock accumulation and the sustainability of competitive advantage. *Management Science*, v. 35, n. 12, p. 1504-1511, 1989.
- FREEMAN, C. *The economics of industrial innovation*. London: Frances Pinter Publish, 1982.
- GRANT, R.M. The resource-based theory of competitive advantage. *California Management Review*, v. 33, n. 3, p. 114-135, 1991.
- MAHONEY, J.T.; PANDIAN, J.R. The resource-based view within the conversation of strategic management. *Strategic Management Journal*, v. 13, n. 5, p. 363-380, 1992.
- NELSON, R.R.; WINTER, S.G. *An Evolutionary Theory of Economic Change*. Cambridge: Harvard University Press, 1982.
- OCDE – Organization for Economic Cooperation and Development. Manual de Oslo. European Commission. <<http://www.finep.gov.br>>. OCDE: 1997.
- PAIVA, E.L.; CARVALHO J.R.; FENSTERSEIFER, J.E. *Estratégia de produção e de operações*. Porto Alegre: Bookman, 2004.
- PENROSE, E. The theory of the growth of the firm. In: Foss, NJ. *Resources, firms and strategies*. New York: Oxford University Press, 1959.
- PORTER, M. How Competitive Forces Shape Strategy. *Harvard Business Review*, November/December, p. 137-145, 1992
- PORTER, M. *Vantagem Competitiva: Criando e sustentando um desempenho superior*. Rio de Janeiro: Campus, 1990.
- PORTER, M (1996). What is Strategy? *Harvard Business Review*, November/December, p. 61-78, 1996.
- PRAHALAD, C.K.; HAMEL, G. The core competence of the corporation. *Harvard Business Review*, v. 66, n. 33, May/June, 1990.
- SCHUMPETER, J. *A Teoria do Desenvolvimento Econômico: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico*. São Paulo: Nova Cultural, 1984 [1934].
- TEECE, D.J.; PISANO, G.; SHUEN, A. Dynamic Capabilities and Strategic Management. *Strategic Management Journal*, v. 18, n. 7, p. 509 – 533, 1997.
- WERNERFELT, B. A resource-based view of the firm. *Strategic Management Journal*, v. 5, n. 2, p. 171-180, 1984.
- YIN, R. *Estudo de Caso*. Porto Alegre: Bookman, 2006.