

Sistema de Prospecção da Informação em Ambiente Multifacetado: O Caso do Parque Tecnológico NONAGON, Açores, Portugal

AUTOR

ALFREDO PASSOS DA SILVA

Escola Superior de Propaganda e Marketing - ESPM

alfredop@kmchouse.com.br

RESUMO

O mundo passa por um período de mudanças rápidas e avassaladoras, comandadas, principalmente, pela revolução digital e a integração de pessoas e negócios por meio da Internet e das redes sociais. O poder maior proporcionado pela TI às pessoas e organizações, pelo acesso às informações e inovações em processos, produtos e serviços, não reconhece a força econômica dos países ricos e abre oportunidades a todos que decidem lançar mão dos novos instrumentos de desenvolvimento tecnológico, econômico e social. A globalização e o aumento da competição entre países e empresas aumentam a busca constante por inovação e cada vez mais pela inovação dentro das premissas da inovação aberta. Um dos fatores que dá espaço para que a inovação aberta dê seus frutos nas organizações é um Parque Tecnológico. Para isso, no entanto, é necessário que o parque detenha um eficiente sistema de inteligência tecnológica. Nesse contexto, a presente pesquisa ocupa-se com o sistema de inteligência competitiva tecnológica de parque tecnológico selecionado, o Nonagon, Parque Tecnológico de São Miguel, Açores, Portugal é aqui percebido como uma organização de múltiplos componentes (empresas residentes) para os quais disponibiliza informações de caráter técnico. O objetivo geral dessa pesquisa é caracterizar o processo de prospecção de informações tecnológicas, no NONAGON, propondo contribuições aos processos formais de prospecção tecnológica compatíveis com a natureza multifuncional do parque. Para tanto, desenhou-se essa pesquisa como qualitativa exploratória, utilizando-se do estudo de caso único. Os principais resultados indicaram que o sistema de prospecção de informações tecnológicas é reconhecidamente existente, mas não percebido como um sistema formal dentro do parque. Conclui-se que embora a organização possua uma visão global de um sistema de prospecção da inovação para um ambiente multifacetado, caso de um parque tecnológico, o sistema de informações ainda não é tão ágil, pois essas informações nem sempre estão disponibilizadas para acesso imediato.

Palavras-Chave: Inteligência Competitiva Tecnológica, Inovação, Prospecção Informações Tecnológicas, Nonagon - Parque Tecnológico de São Miguel – Açores – Portugal, Estudo de Caso.

1 INTRODUÇÃO

Observa-se na literatura um hiato de propostas de instrumentos que visem avaliar as práticas de prospecção da informação tecnológica em parques tecnológicos. Por isso, o objetivo geral dessa pesquisa, é o de caracterizar o processo de prospecção de informações tecnológicas, no NONAGON, parque tecnológico de São Miguel, em Açores – Portugal, propondo contribuições aos processos formais de prospecção tecnológica compatíveis com a natureza multifuncional do parque.

Em síntese, a unidade de análise da pesquisa foi um parque tecnológico, percebido como uma organização, ou como um sistema com múltiplos componentes (empresas residentes) para os quais é necessário disponibilizar informações de caráter técnico. No parque, objeto dessa pesquisa, o sistema de prospecção de informações tecnológicas é reconhecidamente existente, mas não percebido como uma instituição dentro do parque como organização.

Trata-se aqui, em outras palavras, de identificar as estratégias de prospecção de informações tecnológicas existentes e seus elementos de maturidade em uso da inteligência. Dessa forma, a pergunta de pesquisa que aqui se insere, volta-se para a resposta à caracterização de quais as estratégias emergenciais de busca e acesso à informação tecnológica que caracterizam o corrente processo de prospecção das informações tecnológicas existentes ou praticadas no parque?

O objetivo geral dessa pesquisa é caracterizar o processo de prospecção de informações tecnológicas, no NONAGON, parque tecnológico de São Miguel, Açores – Portugal, propondo contribuições aos processos formais de prospecção tecnológica compatíveis com a natureza multifuncional do parque.

Os objetivos específicos da pesquisa podem ser reduzidos aos listados abaixo:

a) Identificar as características estruturais e operacionais da prospecção de informações tecnológicas no Parque Nonagon, envolvendo em especial a forma de combinação de recursos, capacidades, processos e tecnologia (experiência), utilizados para prospectar.

b) Caracterizar o perfil das estratégias correntes das formas de prospecção de informações tecnológicas, em vigor no Parque.

c) Propor, com base na literatura especializada e nas características do Parque estudado, um modelo de prospecção de informações tecnológicas adequado àquelas características.

Quanto à relevância, o estudo dos processos de prospecção da Inteligência Competitiva Tecnológica no Parque Tecnológico de São Miguel, Açores, Portugal – pode representar uma importante contribuição à base de conhecimento e à construção da teoria em Inteligência Competitiva Tecnológica, o que justifica plenamente, sob ponto de vista científico, a proposta desta pesquisa. Em primeiro lugar, a complexidade das funções, das fontes e das formas de prospecção da informação tecnológica do parque e a rara exploração de suas características sob o ponto de vista científico, sustentam a possibilidade de contribuições por originalidade de uma pesquisa neste contexto. Pode-se dizer, em outras palavras, que o Parque Tecnológico de São Miguel, Açores, Portugal, constitui-se numa grande oportunidade para importantes contribuições à base de conhecimento e à construção da teoria em Inteligência Competitiva Tecnológica.

Em segundo lugar, a literatura especializada em inteligência competitiva tecnológica concentra-se na prospecção de informações tecnológicas para empresas e organizações de natureza monolítica, não plural, como é o caso de um parque. No parque, o objeto da

pesquisa não são as empresas que o integram, mas estruturas que realizam as funções do parque. Assim para cada conjunto de empresas que fazem parte do parque, há uma área de especialidade de informações para a qual se usa processos e conteúdos informacionais específicos, que requerem tratamento igualmente específico, para serem eficientes. Daí nascem os formatos estruturais dos sistemas de inteligência competitiva tecnológica que servem os parques. Dadas as naturezas funcionais de cada parque, tem-se aí um fértil campo que oferece oportunidade única de sofisticação e avanço da teoria científica relativa aos processos de prospecção tecnológica, revertendo-se em contribuições científicas expressivas para o avanço do conhecimento acumulado na área em questão.

2 Antecedentes teóricos

Aqui serão abordados os conceitos de Inteligência Competitiva, Inteligência Competitiva Tecnológica e Parques Tecnológicos, obedecendo a um plano de revisão pré-estabelecido.

2.1 Inteligência Competitiva é Estratégia

Retomando as origens, foi em 1986, que um grupo formado por profissionais de sistemas de informações, de agências governamentais e professores universitários fundou, nos Estados Unidos da América, uma associação chamada atualmente, Strategic and Competitive Intelligence Professionals - SCIP.

Poderia parecer só mais uma associação - em um país com competição acirrada, inovação em produtos e serviços, mas voltado à alta performance empresarial. Após 26 anos, o tempo mostrou que não se tratava apenas de mais uma associação, mas sim daquela que começou a registrar uma das questões empresariais mais desafiantes para qualquer profissional da atualidade: a competição. Essa sociedade, ou associação, buscou levar, primeiro para os americanos e, mais recentemente, para outros países, a existência de um conjunto de metodologia, técnicas e modelos de análises para os negócios chamada Inteligência Competitiva. Na verdade "Competitive Intelligence", em inglês. A simples tradução não revela todas as ideias que os fundadores e pensadores acadêmicos têm sobre este tema.

Um de seus fundadores, Porter (1989), deixa transparecer que a estratégia compreende a construção de defesas contra os concorrentes ou a descoberta de posições no setor cujas forças competitivas sejam menos agressivas. O desenvolvimento de uma estratégia competitiva tem como finalidade básica a definição do modo como a empresa irá competir no mercado. A definição deste posicionamento é bastante afetada pela estrutura da indústria, aqui entendida como o grupo de empresas que fabricam produtos substitutos entre si. A estratégia tem por objetivo definir uma posição, baseada em vantagens competitivas, que seja lucrativa e ao mesmo tempo sustentável, contra o ataque dos concorrentes.

2.2 Inteligência Competitiva Tecnológica – ICT

Quando a Inteligência Competitiva está focada no conhecimento do entorno estratégico do progresso em Ciência e Tecnologia (C&T), é denominada de Inteligência de C&T ou também de Inteligência Tecnológica – IT - Rodriguez e Escorsa, (1997); Aston e Stacey (1995) definem a IT como “um sistema para detectar, analisar e empregar informação sobre eventos técnicos, tendências e, em geral, atividades ou aspectos chave para a competitividade da empresa, com o propósito de obter uma melhor exploração da tecnologia”.

Com a economia em rápida evolução e competitiva, as empresas necessitam de informações precisas e atualizadas sobre o seu ambiente tecnológico, se pretendem gerir os seus recursos técnicos corretamente.

Ter a tecnologia certa no momento certo é crítica para o sucesso de um negócio. A Inteligência Competitiva Tecnológica - ICT pode fornecer aos profissionais de marketing, técnicos (como os de pesquisa & desenvolvimento), equipes de desenvolvimento de negócios, uma abordagem e estrutura de forma eficaz e eficiente dos processos para coletar, avaliar e tomar as decisões de investimento de uma empresa.

Por isso, Inteligência Competitiva Tecnológica – ICT, concentra-se na busca do próximo salto quântico, em vez da próxima melhoria incremental, afirma Budd (2002).

2.2.1 A inteligência competitiva tecnológica e sua organização

Inteligência Competitiva Tecnológica – ICT proporciona a uma organização a capacidade de capturar e entregar informação para desenvolver uma consciência sobre ameaças e oportunidades tecnológicas, afirmam Mortara et al. (2009).

Enquanto historicamente alguns pesquisadores acadêmicos haviam focado seus estudos empíricos como Utterback e Brown (1972) outros na geração dos processos de tecnologia da informação, como Aston et al., (1991); Aston e Stacey (1995), mais recentemente o interesse acadêmico voltou-se para a indústria (empresas) e um maior entendimento dos processos de tecnologia da informação, Lichtenthaler et al. (2003, 2004) concentrou nos processos de tecnologia da informação e na coordenação das atividades de TI das organizações multinacionais, (Savioz, Heer eTschirky, 2001; Savioz e Blum, 2002) exploraram como a atividade de tecnologia da informação pode ser implementada em pequenas e médias empresas. Outros pesquisadores se interessaram pela interação entre a alta direção e a atividade de TI. (LICHTENTHALER et al., 2004).

Hamel e Skarzynsky (2001) pesquisaram o papel da TI na evolução das tecnologias disruptivas em empresas, através de estudos de caso. Shehabuddeen e Probert (2004) fizeram uma revisão das ferramentas e os processos de gestão que podem apoiar a tecnologia da informação.

Mas diante das iniciativas de acadêmicos internacionais, entre os pesquisadores acadêmicos no Brasil, um pesquisador e acadêmico brasileiro, desenvolveu seus estudos também neste campo e assim, também propôs seu modelo.

Em sua proposta de ciclo para Inteligência Competitiva Tecnológica, Rodrigues (2012), propõe seis fases: **(i)** necessidades identificadas; **(ii)** planejamento e direção de sic; **(iii)** prospecção; **(iv)** análise e seleção das informações; **(v)** produção; **(vi)** disseminação, que será abordada em mais profundidade no próximo tópico.

2.3 Parques Tecnológicos na Sociedade do Conhecimento

Empresas Intensivas em Tecnologia constituem a base da nova “sociedade do conhecimento” e atuam como verdadeiros “aditivos” e “catalisadores” dos demais setores da economia. Parques Tecnológicos têm como missão prover a “inteligência”, a infraestrutura e os serviços necessários ao crescimento e fortalecimento das empresas intensivas em tecnologia.

Trata-se de um modelo de concentração, conexão, organização, articulação, implantação e promoção de empreendimentos inovadores visando fortalecer este segmento dentro de uma perspectiva de globalização e desenvolvimento sustentável.

Os Parques Tecnológicos devem contribuir de forma relevante para consolidar a formação de uma forte e competitiva “indústria do conhecimento” bem como para agregar tecnologia e inovação ao setor industrial, agrícola e de serviços já estabelecidos pela Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial - ABDI e Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores - ANPROTEC (2007).

Segundo a International Association of Science Parks – IASP, Parques de Ciência e Tecnologia, são espaços geridos por especialistas, que têm como principal objetivo aumentar a riqueza da comunidade através da promoção da cultura de inovação e competitividade de empresas baseadas na tecnologia e no conhecimento. Para permitir que esses objetivos seja concretizados, um Parque de Ciência e Tecnologia tem que promover e gerir o fluxo de conhecimento e tecnologia entre Universidades, instituições de P&D, empresas e o mercado facilitando, assim, a criação e o crescimento de empresas inovadoras através de processos de *start-up* e/ou *spin-off*. Deverá ainda oferecer outros serviços de valor acrescentado, em espaços e instalações de elevada qualidade.

3 Metodologia de Pesquisa

O método para esta pesquisa foi o de estudo de caso único. No presente estudo, o foco foi o “como” do método exploratório. Ou seja, o presente estudo foi conduzido pela realização de uma pesquisa empírica de caráter exploratório, utilizando-se do método estudo de caso único como uma única unidade de análise (holístico). Yin (2004) define o estudo de caso como forma de se fazer pesquisa social empírica ao se investigar um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto de vida real, especialmente quando as fronteiras entre o fenômeno e o contexto não são claramente definidas. A investigação sob a forma de estudo de caso baseia-se em várias fontes de evidências e beneficia-se do desenvolvimento prévio de proposições teóricas para conduzir a coleta e a análise de dados, Yin (2004).

Quanto aos sujeitos sociais, a pesquisa foi limitada aos gestores do NONAGON – Parque Tecnológico de São Miguel, Açores, Portugal (funcionários do Governo dos Açores), sendo entrevistados: Presidente do Governo Regional dos Açores, Secretário Regional da Ciência, Tecnologia e Equipamentos, Diretor Regional da Ciência, Tecnologia e Comunicações e a Coordenadora do Projeto da Rede Prestige e do Nonagon – Parque Tecnológico de São Miguel.

Quanto aos instrumentos de coleta de dados, utilizou-se várias fontes de evidências como: entrevista semi-estruturada, registros internos, informações oficiais disponíveis na home page do Nonagon e documentos oficiais do Parque.

4 Análise e Interpretação dos Resultados

O objetivo deste tópico é apresentar e analisar os dados obtidos nas entrevistas realizadas com os profissionais do Governo dos Açores e responsáveis pelo NONAGON e em outras fontes de referência do Parque, objeto do presente estudo.

4.1 Questões Relativas Ao Nonagon

Atualmente não existe estrutura formal de Inteligência Competitiva Tecnológica. Para alcançar as pretensões de atrair pesquisadores, empresas, universidades, entre outros possíveis parceiros, faz-se necessário identificar as características estruturais e operacionais da prospecção de informações tecnológicas no Parque Nonagon, envolvendo em especial a forma de combinação de recursos, capacidades, processos e tecnologia (experiência), utilizados para prospectar, um dos objetivos específicos deste estudo.

4.2 Questões Relativas Ao Referencial Teórico

O referencial teórico foi subdividido em grupos específicos com o objetivo de análise fracionada e progressiva dos conceitos teóricos utilizadas pela organização. Tais conceitos envolvem Inteligência Competitiva; Inteligência Competitiva Tecnológica – ICT e Processos de Prospecção de Informações Tecnológicas – Fontes de Informações.

4.2.1 Conceitos sobre Inteligência Competitiva

O conceito de Inteligência Competitiva para os entrevistados se apresenta fortemente relacionado às fontes de vantagens competitivas. O NONAGON não possui um modelo formalizado ou um Sistema de Inteligência Competitiva Tecnológico, atualmente, segundo Teresa Dolores Ferreira (2011), Vogal do Conselho de Administração na Associação Nonagon - Parque de Ciência e Tecnologia de S.Miguel, Coordenadora da Rede Prestige Azores na DRCTC (Direção Regional da Ciência, Tecnologia e Comunicações) e Coordenadora de Desenvolvimento do NONAGON - Parque de Ciência e Tecnologia de S.Miguel na DRCTC.

A análise do ambiente externo advém das características das ilhas. A origem vulcânica dos Açores tem a sua expressão máxima na ilha de São Miguel, no famoso Vale das Furnas e teve a sua mais recente atividade terrestre no Vulcão dos Capelinhos, na Ilha do Faial, em 1957-1958. No mar, a última erupção verificou-se ao largo da Serreta (ilha Terceira) em 1998-2000. Por isso, os entrevistados comentam a natural vocação açoriana para a monitoração (ou monitoramento) e observação da Terra, do Espaço e do Mar.

Efetivamente, constatou-se que os entrevistados desconhecem os conceitos acadêmicos de Inteligência Competitiva Tecnológica e suas principais características. Mas, na prática os entrevistados manifestam conceitos muito próximos ao pensamento de Lesca (1996), quando diz “a inteligência competitiva ou a vigília estratégica é o processo informacional através do qual a organização realiza a escuta “antecipativa” dos “sinais fracos” do seu ambiente socioeconômico com o objetivo criativo de descobrir oportunidades e de reduzir os riscos ligados à incerteza. A importância do processo encontra-se em montar o quebra-cabeças de informações em buscas de utilização estratégica para as organizações”.

Em síntese, o conceito, a metodologia e as técnicas de Inteligência Competitiva ainda são novas para os profissionais nos Açores. Sejam estes, acadêmicos, profissionais das mais variadas empresas, assim como empresários. Por isso, a importância de propor, com base na literatura especializada e nas características do Parque estudado, um modelo de prospecção de informações tecnológicas adequado àquelas características, um dos objetivos específicos deste estudo.

4.2.2 Inteligência Competitiva Tecnológica

Ao caracterizar o perfil das estratégias correntes das formas de prospecção de informações tecnológicas, em vigor no Parque, um dos objetivos específicos deste estudo,

contata-se que os conceitos referentes à Inteligência Competitiva Tecnológica, bem como de Inteligência Competitiva, não são claros à luz da teoria acadêmica, mas que de certa forma, estão sendo intuitivamente aplicados na operacionalização do NONAGON.

4.2.3 Processos de Prospecção de Informações Tecnológicas – Fontes de Informações

As respostas oferecidas pelos entrevistados em relação aos questionamentos constantes e relativas à elaboração de um processo de prospecção de informações tecnológicas (fontes de informações), demonstraram a sua visão para a solução de sua maior necessidade, assumida explicitamente nas entrevistas, que é a implantação de um centro de inteligência competitiva tecnológica no NONAGON.

Por isso, a necessidade de se propor, com base na literatura especializada e nas características do Parque estudado, um modelo de prospecção de informações tecnológicas adequado àquelas características, um dos objetivos específicos do presente estudo.

5 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS E PROPOSTA DE MODELO

O contexto deste capítulo visa à contraposição do objetivo geral e dos objetivos específicos deste trabalho com os resultados obtidos no estudo de caso.

5.1 Da Relação Entre os Objetivos Específicos e os Resultados Obtidos

a) Identificar as características estruturais e operacionais da prospecção de informações tecnológicas no Parque Nonagon, envolvendo em especial a forma de combinação de recursos, capacidades, processos e tecnologia (experiência), utilizados para prospectar:

Na realidade, pelo critério eleito no presente estudo após identificação das características estruturais e operacionais de informações tecnológicas no Parque Tecnológico de S.Miguel – Nonagon, pode-se constatar nas entrevistas que não se faz uso formalizado de recursos, capacidades, processos e tecnologia para prospecção de informações.

Existe de forma preliminar uma lista das secretarias do governo e suas respectivas instituições responsáveis por informações específicas, como economia, demografia, tecnologia, entre outras. Ainda a parceria com a Universidade dos Açores, Câmara dos Dirigentes Lojistas (CDL) de São Miguel, entre outras associações. Mas, estas fontes de informações só são registradas a partir dos projetos que são realizados. Além destas fontes de informações, foi criada a Rede Prestige Azores, para criar uma rede de Conselheiros a quem são colocadas questões de âmbito geral ou específico. E por último, além das demais secretarias do Governo dos Açores, Universidade dos Açores, Rede Prestige (site Internet), também foi criada uma página no Facebook (Rede Prestige Azores), além de publicações impressas, eletrônicas e digitais, periódicos.

b) Caracterizar o perfil das estratégias correntes das formas de prospecção de informações tecnológicas, em vigor no Parque:

A idéia de Inteligência Competitiva ainda é desconhecida, e os dados e informações para a organização são concebidos e mantidos, ora na alta administração, ora de forma

dispersa.

Vale lembrar, que Sistemas de Inteligência Competitiva buscam alimentar a empresa com as informações estratégicas, necessárias para a tomada de decisão em uma base sólida. Para fins de aplicação neste trabalho, faz-se necessário distinguir os conceitos de “Inteligência Competitiva” e de “Sistemas de Inteligência Competitiva”. Para tal, serão adotadas as definições de Herring (1997) e de Tyson (1990), respectivamente.

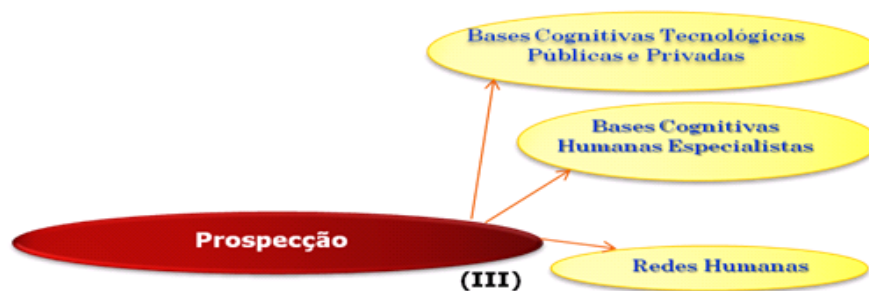
Herring apresenta a Inteligência Competitiva como “o conhecimento e a previsão do ambiente em que se insere a empresa, orientando as ações gerenciais para a obtenção de vantagens competitivas” (HERRING, 1997).

Segundo Tyson, o Sistema de Inteligência Competitiva, “é um processo analítico que transforma dados dispersos e sem relevância em conhecimento importante, correto, e utilizável como conhecimento estratégico. São informações sobre concorrentes, forças do mercado, produtos específicos e tecnologia, e também informações externas ao mercado, como econômicas, políticas, regulamentos, e outras que possam impactar o mercado” (TYSON, 1990, p. 64).

c) Propor, com base na literatura especializada e nas características do Parque estudado, um modelo de prospecção de informações tecnológicas adequado àquelas características:

Assim com base no Modelo de Rodrigues (2012) abaixo, pode-se propor um “Modelo de Prospecção de Informações Tecnológicas” para o NONAGON.

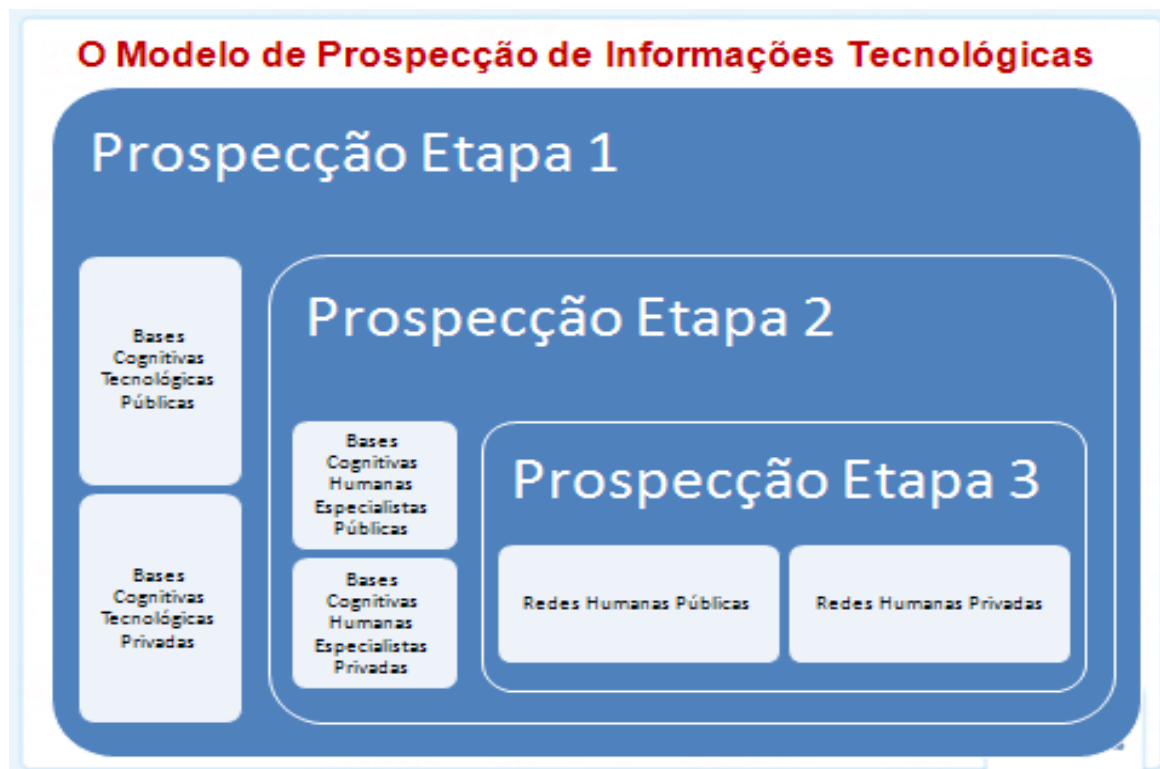
Figura 1 - Prospecção Tecnológica de Fontes para Inovação



Fonte: Rodrigues, L. C. (2012)

A **prospecção**, tema deste estudo, segundo Rodrigues (2012), refere-se a achar no planeta todos os bolsões de conhecimento que possam sustentar a inovação. Prospecção de conhecimento especializado ou técnico é o fundamento da Inteligência Competitiva Tecnológica. Muitas vezes o conhecimento especializado está trincado e disperso por vários bolsões que precisam ser prospectados e juntados para compor-se um conjunto único.

Figura 2 - O Modelo de prospecção de informações tecnológicas



Fonte: Elaborado pelo autor

De forma geral o modelo proposto para prospecção de informações tecnológicas no NONAGON, é composto de três etapas: a identificação de bases cognitivas tecnológicas públicas e privadas; a identificação de bases cognitivas humanas especialistas públicas e privadas e, as redes humanas não especialistas.

Quadro 1 – Etapas do Modelo de Prospecção de Informações Tecnológicas

Etapa 1	Etapa 2	Etapa 3
<p>A referência as bases cognitivas tecnológicas públicas, é o encontro de fontes de informações, como normas técnicas, patentes, bases de dados disponíveis on-line, teses e dissertações, institutos de fomento da pesquisa e dados estatísticos de fontes de pesquisas acuradas.</p> <p>Quanto as bases cognitivas tecnológicas privadas, muitas são as organizações que</p>	<p>Ao se referir as bases cognitivas humanas especialistas públicas, é oportuno classificar e listar os especialistas familiarizados com tecnologias para antecipar-se a movimentos que estejam acontecendo no ambiente externo e apresentar os impactos para as empresas que estarão no NONAGON, bem como a sociedade açoriana.</p> <p>Como bases cognitivas</p>	<p>As redes humanas públicas, estão em universidades públicas, centros de capacitação, instituições de testes, ensaios e certificações, conferências, feiras e exposições, redes de informações informatizadas, na esfera pública.</p> <p>A formação de uma base de redes humanas privadas, pode ser iniciada com a IASP. Outra rede importante é o</p>

<p>procuram prestar serviços de informações tecnológicas, como por exemplo; International Patent Classification (IPC) Official Publication. Ainda empresas como Euromonitor International, entre outras, elaboram estudos e relatórios sobre inovações e lançamentos de produtos ao redor do globo, que são comercializados para os mais diversos tipos de empresas e organizações.</p>	<p>humanas especialistas privadas, nos dias atuais, é importante não só monitorar questões que levam ao desenvolvimento do Parque e das empresas, mas também questões de proteção às organizações e indivíduos. Por isso, profissionais que oferecem educação e colaboração para a prevenção e investigação de crimes de alta tecnologia, também devem ser listados, classificados e fazer parte das fontes de informações do Parque, como por exemplo: Ronald J. Wilczynski, Presidente da <i>High Technology Crime Investigation Association</i>.</p>	<p>California Institute of Technology, além de mencionar o MIT - Massachusetts Institute of Technology. Também é importante acompanhar pesquisadores do Hong Kong Science & Technology Parks, e o MARG Science Park, localizado em Chennai, Índia.</p>
---	--	--

Fonte: Elaborado pelo autor

Neste modelo, a aquisição de informações no ambiente externo ao Parque, deve estar presente no cotidiano (e diariamente) na organização. Moresi (2001, p. 93) afirma que isso requer a percepção da ambiência externa por intermédio dos modos de monitoramento: visualização indireta, visualização condicionada, procura informal e procura formal.

Para Tyson (1998); Fuld (1995), são também informações externas ao mercado, as interferências econômicas, sociais, regulatórias, políticas e demográficas, que ofereçam impacto à organização. Assim, sob a perspectiva da informação, qualquer mudança ou desenvolvimento no ambiente externo cria sinais e mensagens para os quais uma organização, neste caso o NONAGON, deve estar atenta. Alguns desses sinais são fracos (difíceis de serem detectados), muitos são confusos (difíceis de serem analisados) e outros são espúrios (não indicam mudanças verdadeiras). Na busca de informações, a organização tem de observar seletivamente a grande quantidade de sinais criados em um ambiente dinâmico, interpretar as mensagens confusas e perceber os indícios relativos às suas atividades e objetivos. (CHOO, 1998).

6 CONCLUSÕES

Conclui-se que a tecnologia e a inovação podem não ser suficientes para o sucesso de uma organização. É necessário que os conceitos de Inteligência Competitiva Tecnológica estejam sendo observados pela organização, formalmente. Oportuno considerar que embora a organização possua uma visão global de um sistema de prospecção da inovação para um ambiente multifacetado, caso de um parque tecnológico, o sistema de informações não é ágil

o suficiente, pois as informações geradas pelo sistema de inteligência competitiva tecnológica do NONAGON não estão sistematizadas para serem entregues de forma eficiente.

Não se pode afirmar que o NONAGON não disponha de um sistema de prospecção de informações tecnológicas. De fato, o parque possui um sistema de Inteligência, mas ainda informal e incipiente. Analogamente aos formatos de gestão dos sistemas de informações, esse sistema existe no formato anárquico, onde as necessidades de informações tecnológicas e seu armazenamento assistêmico são realizados mais por indivíduos, especialistas e demandantes ocasionais por informações específicas e pontuais, do que realmente sistematizado no parque.

A formalização do sistema de Inteligência Competitiva Tecnológica se dará na medida em que a gestão do parque formalizar em sua política de apoio às empresas do parque, diretrizes e investimentos que sustentem a formação de um núcleo ou departamento de ICT, com regras claras e bem definidas. Essa formalização deve objetivar estabelecer a responsabilidade para um grupo de pessoas ou especialistas pelo sistema de prospecção e disseminação de inovações no parque. É nesse departamento que se concentrariam ações de coleta, tratamento de dados, geração de produtos de informação e disseminação das mesmas.

Limitações e Sugestões para Trabalhos Futuros

A utilização de um estudo de caso apresenta validade científica na medida em que permite o aprofundamento na coleta de dados dos principais fatores influentes na questão de pesquisa. De outro lado, sua natureza individual não permite a generalização dos resultados obtidos pela carência de uma amostra estatística representativa. A natureza bem sucedida do Parque Tecnológico de S.Miguel – NONAGON ao utilizar intuitiva e parcialmente os conceitos de Inteligência Competitiva Tecnológica pode ser tanto regra quanto exceção na realidade internacional.

A elucidação de tal questionamento somente poderá ser obtida mediante a continuidade do presente estudo pela expansão para outros processos de Inteligência, como a análise de riscos, o sistema de avaliação de inovações que podem ser válidos para os constituintes do Parque, os processos de incorporação de inovações no Parque. Ou ainda, estudo das outras fases propostas no modelo de Rodrigues (2012), como a “Seleção, Produção e Difusão”. O autor propõe seis etapas. O presente estudo ocupou-se somente da fase de Prospecção, que envolve: (1) Identificação das necessidades de inovação; (2) planejar e dirigir, e (3) Pesquisa de informação e coleta, no contexto de um parque tecnológico. Estudos dessa Natureza não têm sido realizados neste contexto. Por isso, outros estudos podem se ocupar da Seleção e Produção que compreende: Análise e seleção de informações, a geração do produto, a divulgação e formas de incorporação das informações de natureza tecnológica no ambiente de parques tecnológicos.

Ainda, há que se admitir a possibilidade de haver organizações que apresentem comportamento similar ao NONAGON, ou seja, novos parques tecnológicos em construção em outras partes do mundo, para motivar a continuidade do presente estudo.

Logo, este trabalho não pretende encerrar o desenvolvimento dos estudos sobre “Sistema de Prospecção da Informação em Ambiente Multifacetado”, mas servir como elemento de apoio e consulta nos estudos da área, ao efetivamente demonstrar que um empreendimento como um Parque Tecnológico, pode promover inovações tecnológicas mediante o uso formal dos conceitos de Inteligência Competitiva Tecnológica.

REFERÊNCIAS

ABDI; ANPROTEC. **Parques científicos e tecnológicos – modelos e programas de apoio bem sucedidos no exterior**, abr. 2007. [Relatório 1 – Anexo 1, p. 37].

ASTON, W. B.; KLAUVANS, R. A. **Keeping abreast of science and technology**: technical intelligence for business. Columbus, OH: Batelle Press, 1997. 560 p.

_____.; STACEY, G. Technical Intelligence in Business: understanding technology threats and opportunities. **International Journal of Technology Management**, v. 10, n. 1, p. 81, 1995.

_____. et al. A structured approach for monitoring science and technology developments. **Int. Journal of Technology Management**, v. 6, n. 1/2, 1991.

CHOO, C. W. **The Knowing Organization**: how organizations use information for construct meaning, create knowledge and make decisions. New York : Oxford Press, 1998.

FULD, Leonard M. **The New Competitor Intelligence**. U.S.A: John Wiley & Sons, Inc. 1995.

_____. **Inteligência competitiva**: como se manter à frente dos movimentos da concorrência e do mercado. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

HERRING. J. P. **Producing CTI that meets management needs and expectations**. SCIP - Competitive Technology Intelligence Symposium. Boston, 1997.

HIGH TECHNOLOGY CRIME INVESTIGATION ASSOCIATION. Disponível em: <<http://www.htcia.org.br/>>. Acesso em: 27 jan. 2012.

HONG KONG SCIENCE & TECHNOLOGY PARKS. Disponível em: <<http://www.hkstp.org/>>. Acesso em: 24 jan. 2012.

INTERNATIONAL ASSOCIATION OF SCIENCE PARKS. Pesquisa. Disponível em: <<http://www.iasp.ws/>>. Acesso em: 10 out. 2011.

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION. Disponível em: <<http://www.iso.org/iso/en/ISOOnline.frontpage>>. Acesso em: 6 out. 2011.

INTERNATIONAL PATENT CLASSIFICATION. Disponível em:

<<http://www.wipo.int/ipcpub/#lang=en&refresh=page>>. Acesso em: 25 jan. 2012.

INSTITUTO DE TECNOLOGIA DO PARANÁ. Disponível em: <<http://portal.tecpar.br/>>. Acesso em: 7 jan. 2012.

JAKOBIAK, François **Maîtriser L'information Critique**. Paris: Les éditions d'organisation, 1988.

_____. Exemplos comentados de veille tecnológica. Les Editions d'Organisation, Paris, 1992.

LESCA, H; FREITAS, H ; CUNHA, M. Instrumentalizando a decisão gerencial. **Revista Decidir**, v. 3, n. 25, p. 6-14, ago. 1996.

LICHTENTHALER, Eckhard. Third generation management of technology intelligence processes. **R&D Management**, Oxford, v. 33, n. 4, p. 361-375, 2003.

LICHTENTHALER, Eckhard et. al. Organisation of the early phases of the radical innovation process . **Journal International Journal of Technology Intelligence and Planning**. v. 1, n. 1, p. 100-114, Nov. 2004.

MORTARA et al. A toolbox of elements to build Technology Intelligence systems. **Int. J. Technology Management**, v. 47, n. 4, 2009.

_____. Technology Intelligence practice in UK technology-based companies. **Int. J. Technology Management**, v. 48, n. 1, 2009.

PORTER, M. **Estratégia competitiva**: técnicas para análise de indústrias e da concorrência. Rio de Janeiro: Campus, 1989.

_____. **The Competitive advantage of nations**. New York: The Free Press, 1990.

PRESCOTT, John E.; MILLER, Stephen H. **Inteligência competitiva na prática: técnicas e práticas bem-sucedidas para conquistar mercados.** Rio de Janeiro: Campus, 2002.

_____.; _____. **Inteligência competitiva na prática: técnicas e práticas bem sucedidas para conquistar mercados.** In: RANSLEY, Dereck L. **Análise comparativa do processo de “Acompanhamento tecnológico externo”:** a experiência da Chevron. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

_____.; _____. **Inteligência competitiva na prática: técnicas e práticas bem sucedidas para conquistar mercados.** In: BRYANT, Patrick J. **Montando uma função de inteligência técnica competitiva: um debate em mesa-redonda, moderador.** Rio de Janeiro: Campus, 2002.

_____.; _____. **Inteligência competitiva na prática: técnicas e práticas bem sucedidas para conquistar mercados.** In: BUDD, Tim. **ICT como biosistema aplicado: atratação, monitoramento e exploração de oportunidades embasadas em tecnologia.** Rio de Janeiro: Campus, 2002.

RODRIGUES, L. C. **Technical Competitive Intelligence System: An Innovation and Technology Management Tool.** In: Nejdet Delener (ed.) **Service Science Research, Strategy, and Innovation: Dynamic Knowledge Management Methods,** p. 207-232. Hershey (PA): IGI Global, 2012. [No prelo].

RODRÍGUEZ SALVADOR, Marisela, ESCORSA CASTELLS, Pere. **De la Información a la Inteligencia Tecnológica: um avance estratégico.** In: SEMINÁRIO LATINO AMERICANO DE GESTIÓN TECNOLÓGICA. 7., 1997, Cuba. **Anais...**, La Habana, Cuba. 1997, p. 833-856.

SAVIOZ, P.; BLUM, M. **Strategic forecast tool for SMEs: how the opportunity landscape interacts with business strategy to anticipate technological.** **Technovation**, v. 22, p. 91-100, 2002.

SAVIOZ, P.; HEER, A.; TSCHIRKY, H.P. **Implementing a tecnologia intelligence System: key issues.** In: PORTLAND INTERNATIONAL CONFERENCE ON MANAGEMENT OF ENGINEERING AND TECHNOLOGY (PICMET). 01., july-Portland, Oregon, USA, 2001.
SHEHABUDEEN, N.T.M.H.; PROBERT, D.R. **Excavating the technology landscape: deploying technology intelligence to detect early warning signals.** **Engineering Management Society IEEE**, v. 1, p. 332-336, 2004.

TYSON, K. W. M. **Competitor Intelligence Manual and Guide.** New Jersey: Prentice Hall. 1990. 376 p.

_____. **Guide to competitive intelligence: gathering, analysing, and using competitive intelligence.** Chicago: Kirk Tyson, 1998.

UTTERBACK, James; BROWN, James, W. **Profiles of the future: monitoring for technological oportunities.** **Business Horizons**, v. 15, n. 5, p. 5-15, 1972.

YIN, Robert K. **Case study research: design and methods.** 3. th. Thousand Oaks, CA: Sage Publications, 2003.

_____. **Estudo de caso: planejamento e métodos.** 2. ed. Porto Alegre: Bookman. 2001.

_____. _____. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

_____. _____. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.