
A IMPORTÂNCIA DO MONITORAMENTO DA EMISSÃO DE SINAIS FRACOS

ARTIGO – MÉTODOS QUANTITATIVOS E INFORMÁTICA

Ronaldo Zwicker

Doutor em Administração pela Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo. Professor do Programa de Pós-graduação em Administração da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da USP

E-mail: rzwicker@usp.br

Recebido em: 27/10/2005

Aprovado em: 10/11/2006

Alexandre Tabosa Trevisani

Mestrando em Administração na Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo. Bacharel em Administração pela Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo

E-mail: aletab@uol.com.br

Valeriana Cunha

Doutoranda em Administração na Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo. Professora dos Cursos de Administração em *Marketing* e Administração Financeira da União Educacional de Minas Gerais – UNIMINAS

E-mail: valeriana_cunha@uol.com.br

RESUMO

Na gestão estratégica suportada por informações obtidas do ambiente é particularmente relevante o conceito de sinais fracos. O papel que estes desempenham como informações de antecipação, o seu monitoramento e, em particular, a sua captação do ambiente são questões bem esclarecidas na literatura; entretanto, a questão da emissão desses sinais não é tratada. Este trabalho focaliza a emissão de sinais fracos, identificando por que a empresa deve se preocupar com este tema e sugerindo uma ampliação do conceito de monitoramento de sinais fracos, de forma a contemplar não só a captação desses sinais, mas também a sua emissão. Inicialmente, são revistos os conceitos de informação de antecipação, sinais fracos e monitoramento antecipativo estratégico, que compõem o arcabouço teórico; em seguida, discutem-se os argumentos propostos em relação à emissão de sinais fracos; finalmente, contrapõem-se as atividades de captação e de emissão de sinais fracos segundo dimensões propostas pelos autores.

Palavras-chave: Monitoramento Antecipativo Estratégico, Sinais Fracos, Monitoramento do Ambiente, Informações de Antecipação, Administração Estratégica da Informação.

IMPORTANCE OF MONITORING EMISSIONS OF WEAK SIGNALS

ABSTRACT

The concept of weak signals is of special relevance in strategic management supported by environmental information. Extensive literature and concepts of monitoring anticipatory information, early warnings, perception, scanning and detection of weak signals were reviewed however little was found concerning the emissions of these signals. Discussion focused on increased company efforts to collect, scan and monitor weak signals as well as their emissions with proposals justified by literature and arguments presented.

Key words: Strategic Scanning, Weak Signals, Environmental Scanning, Early Warning Information, Strategic Information Management.

1. INTRODUÇÃO

A tomada de decisão baseada em informações obtidas de ambientes competitivos é uma atividade que vem se tornando cada vez mais complexa à medida que estes ambientes são permeados por incertezas cada vez maiores. São ambientes turbulentos, onde a concorrência é intensa e as empresas demonstram forte preocupação com a obtenção de vantagens competitivas.

Ansoff (1985) descreve quatro abordagens para a administração estratégica em ambientes turbulentos: administração por controle, por extrapolação, por antecipação e por resposta em tempo real. A abordagem da administração por antecipação é calcada em informações de natureza antecipativa, geradas a partir de indícios ambientais denominados Sinais Fracos. Com relação aos sinais fracos, vários aspectos precisam ser considerados, dentre eles: a forma pela qual são captados no ambiente, o papel que representam neste tipo de gestão e o processo de seu monitoramento.

Por outro lado, a empresa também gera e dissemina sinais fracos pelo ambiente, o que leva à conclusão de que a administração estratégica por antecipação deve ter por objetivo não só a captação de sinais fracos do ambiente, mas também a prevenção da emissão de sinais fracos para o ambiente. Este último argumento compõe o tema deste trabalho e é elaborado nos itens seguintes. Inicialmente, são revistos os conceitos de informação de antecipação, sinais fracos e monitoramento antecipativo estratégico, que compõem o arcabouço teórico, para em seguida discutirem-se os argumentos propostos em relação à emissão de sinais fracos.

2. INFORMAÇÃO DE ANTECIPAÇÃO

A informação vem participando de forma cada vez mais intensa das nossas vidas. Conforme Strauss e Radnor (2004), ao transformar-se em uma economia global e interdependente, o mundo vem observando grandes fluxos de informação. Atualmente a informação constitui recurso produtivo tanto no âmbito das ciências econômicas quanto no das ciências da Administração. Empresas de alto desempenho reconhecem que o sucesso delas dependerá de sua habilidade de criar e aplicar o conhecimento de maneira a se adaptarem a

ambientes corporativos de crescente complexidade e dinamismo.

De acordo com Lesca e Almeida (1994), a informação tem importância crescente para o desempenho das empresas e do país por vários motivos:

- por ser importante na tomada de decisões;
- por ser importante para projetar e introduzir produtos e serviços de maior valor adicionado;
- por sua relevância quando se considera a vantagem competitiva de um país;
- por ser fator de sinergia dentro das empresas;
- por exercer influência sobre o comportamento dos indivíduos e dos grupos, dentro e fora da empresa.

A importância da informação pode ser observada se considerarmos a transformação radical ocorrida no perfil do trabalho exercido pela mão-de-obra nas diversas atividades produtivas de um país. Nos países desenvolvidos constata-se que apenas 20% do total da mão-de-obra dedicam-se diretamente ao trabalho intensivo. Os 80% restantes constituem-se de trabalhadores intelectuais e de serviços cujo elemento de trabalho é a informação (LESCA e ALMEIDA, 1994). A eficácia do tratamento da informação é elemento crítico da atividade deste tipo de trabalhador. Os autores também observam que, apesar desse exército de profissionais, a informação ainda não é gerida à altura de seu potencial estratégico. No que diz respeito à gestão da informação, identificam-se três grupos de empresas:

- as que administram a informação como recurso estratégico e como arma competitiva;
- as que administram a informação, mas não de maneira estratégica;
- as que são insensíveis à questão da administração estratégica da informação e às eventuais vantagens competitivas que disso poderiam decorrer.

Segundo Lesca (1986), é difícil estabelecer exatamente o que a informação significa para a empresa. Possivelmente ela pode constituir algo estratégico e eventualmente relevante para a obtenção de vantagem competitiva. Esse autor

propõe uma tipologia que divide a informação em três tipos:

a) Informação de funcionamento. É o conjunto de informações necessárias ao funcionamento do cotidiano da empresa. Podem ser informações de comando, que caracterizam as transações sem as quais as atividades correntes não podem ser realizadas, ou informações de controle, em geral presentes em relatórios que consolidam e sintetizam as informações de comando. Tais informações, apesar de serem de natureza repetitiva e formal, estão sujeitas a sofrer as mais variadas interpretações por parte das pessoas que delas fazem uso. São muito raras as empresas que possuem profissionais especificamente responsáveis pela gestão dessas informações.

b) Informação de influência. É o conjunto de informações que influenciam o comportamento de agentes internos e externos à empresa. A partir destas informações procura-se maximizar a cooperação entre os agentes em favor da empresa. Como exemplo de informação de influência que atua sobre agentes internos, citamos os objetivos institucionais da empresa, que não possuem caráter operacional nem de controle, mas têm por finalidade influir no comportamento e na motivação das pessoas, dando-lhes um sentido de grupo e colaboração, de forma que a empresa deixe de ser uma simples justaposição de indivíduos. Em relação à influência sobre agentes externos, podemos citar como exemplo as informações contidas em campanhas de promoção institucional e que têm como objetivo obter um determinado comportamento por parte desses agentes.

c) Informação de antecipação. É o conjunto de informações que permitem à empresa detectar com antecedência mudanças em seu ambiente socioeconômico, possibilitando-lhe obter algum tipo de vantagem ou evitar riscos. São informações relativas a preocupações com o longo prazo e que guardam pouca ou nenhuma relação com as atividades do cotidiano. A informação de antecipação pode tomar várias formas, desde rumores e boatos a artigos de caráter científico. Ela pode ser extremamente fragmentada, estar afetada de grande incerteza e caracterizar-se pela ambigüidade e falta de clareza. Mesmo que a informação de antecipação se apresente completa e claramente definida, é comum que ela esteja associada a coisas pouco sistemáticas, inseridas

num contexto envolto por incertezas. Genericamente, as informações de antecipação podem ser produzidas por indícios ambientais denominados Sinais Fracos.

3. SINAIS FRACOS

Segundo Ansoff (1975), as empresas costumam falhar na antecipação de ações e, repentinamente, descobrem que deixaram escapar uma grande oportunidade ou então que uma linha completa de produtos está com a sobrevivência ameaçada. Nessas situações, a empresa em geral se defronta com eventos pouco familiares, repentinos e ameaçadores, denominados surpresas estratégicas. Estas “surpresas” eventualmente são anunciadas por indícios do ambiente ou sinais fracos, que o autor define como informações fragmentadas que, quando empregadas na tomada de decisão, não são suficientemente precisas para assegurar um nível confortável de certeza.

Essa definição estabelece um paradoxo no que tange ao uso desse tipo de informação na tomada de decisão preventiva visando a antecipação de “surpresas”. Se considerarmos uma tomada de decisão motivada por objetivos estratégicos, espera-se que a pessoa responsável por essa decisão deseje estar firmemente embasada em informações completas e precisas. Na hipótese de que o contexto da decisão esteja imerso apenas em informações caracterizadas como sinais fracos, o gestor poderá ver-se em meio a duas situações conflitantes: ou toma sua decisão com base nessas informações, sob forte risco de errar, ou espera reunir mais dados e indícios, sob forte risco de perder o momento certo para a tomada de decisão.

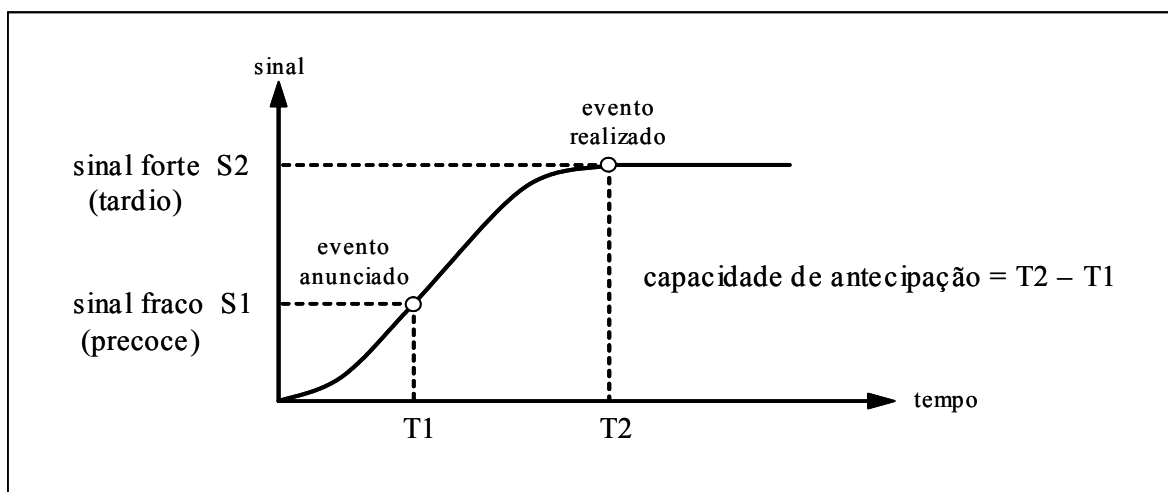
Como forma de evitar esse paradoxo, o autor propõe uma mudança de enfoque na utilização da informação estratégica. A decisão deixaria de ser uma resposta única e incisiva, e assim sujeita ao risco de ser incorreta ou tardia, e passaria a ser uma seqüência de respostas graduais, de acordo com a amplificação que os sinais fracos viessem a ter ao longo do tempo. Esta amplificação se daria em função da agregação de novas informações ao conjunto até então disponível. Dessa forma, não se aguardaria a formação de um conjunto completo de informações para se tomar uma decisão, tampouco se decidiria de forma precipitada com base em informações incompletas e imprecisas.

Lesca (2003) acrescenta à definição de Ansoff para sinais fracos mais alguns atributos que eventualmente permitem melhor caracterizá-los. Segundo Lesca, um sinal fraco fica caracterizado quando se tratar de informação em relação à qual existe fragilidade pertinente à sua integridade, visibilidade, significado, familiaridade, utilidade percebida, pertinência e confiabilidade. Embora os sinais fracos padeçam dessas fragilidades e, dessa forma, aparentemente percam importância, eles poderão ser úteis na formulação de informações de antecipação desde que se consiga dar um tratamento adequado de amplificação a esses sinais. No caso, a amplificação de sinais é o processo pelo qual eliminam-se informações indesejáveis (ruídos) e, eventualmente, associam-se alguns sinais fracos com outros. Tal associação não é um procedimento

linear e nem trivial, e requer criatividade e intuição do indivíduo responsável pela análise dos sinais.

Lesca (2003) também argumenta que existe uma relação inversa entre a intensidade dos sinais fracos e a capacidade de se antecipar ao evento que eles anunciam. Considere-se um evento completamente realizado no momento T2. A sua realização completa se exprime por meio de um sinal S2 de intensidade máxima. Considere-se agora esse evento no momento T1, quando ele constitui apenas uma possibilidade de evento futuro. Nesse momento, o sinal é relativamente fraco, mas a capacidade de antecipação, expressa pela diferença (T2 - T1), é grande. À medida que nos aproximamos do instante T2, aumenta a intensidade do sinal, mas reduz-se a capacidade de antecipação. A Figura 1, adaptada do citado autor, reinterpreta essa argumentação.

Figura 1: Relação entre a intensidade do sinal e a capacidade de antecipação



Fonte: Adaptada de LESCA, 2003.

No momento T2 não há esforço para captar o sinal S2, uma vez que o evento será totalmente conhecido nesse instante. Em contrapartida, nesse momento não existe mais capacidade de antecipação e, portanto, há pouco interesse em captar sinais fortes. Por outro lado, no instante T1 o sinal S1, que anuncia o evento, é relativamente fraco, o que significa que a sua captação irá demandar maior esforço. Em contrapartida, nesse momento existe capacidade de antecipação e, portanto, há interesse em captar esse sinal ainda tênue.

Os sinais fracos estão espalhados pelo ambiente e sua captação depende da existência de mecanismos

específicos de captura, caracterizados por um conjunto de atividades formais e sistemáticas. Mas também precisam ser contemplados procedimentos que em seguida tornem viável a sua utilidade para a empresa. Esse conjunto de mecanismos e procedimentos denomina-se Monitoramento Antecipativo Estratégico.

4. MONITORAMENTO ANTECIPATIVO ESTRATÉGICO

Conforme Lesca (2003), por meio do Monitoramento Antecipativo Estratégico deseja-se atingir vários objetivos: criar oportunidades de

negócios, inovar, adaptar a empresa à evolução do ambiente, evitar surpresas desagradáveis às estratégias da empresa e reduzir riscos e incertezas em geral. A palavra-chave é monitoramento, que significa estar acordado, estar em estado de alerta, estar em estado de receptividade para vigiar o ambiente externo. Para que o monitoramento possa ocorrer é necessário, em algum momento, definir o ambiente-alvo e os aspectos que serão monitorados. O monitoramento deve ser, por natureza, antecipativo e estratégico.

Antecipativo significa que as atividades relacionadas com o monitoramento do ambiente devem estar direcionadas ao conhecimento precoce de acontecimentos futuros. Apesar de a palavra previsão estar relacionada à palavra antecipação, tem significado distinto desta última. A previsão trata essencialmente do cálculo de tendências, com base em dados coletados ao longo de séries históricas. A previsão tipicamente se expressa por meio de curvas obtidas a partir de nuvens de pontos e que são extrapoladas em direção ao tempo futuro. Nessas projeções, utiliza-se a maioria dos pontos que mostrem um comportamento convergente, dispensando-se o restante dos pontos. Em princípio, é essa minoria de pontos dispensados e possivelmente não convergentes que viabiliza a antecipação, pois tais pontos são os que provavelmente deixarão evidenciados os indícios de eventuais rupturas ou comportamentos fora do padrão.

Estratégico significa que o monitoramento do ambiente é aplicado a situações de natureza estratégica. Essas situações incluem decisões que não são repetitivas, não são estruturadas, dificilmente podem ser baseadas em situações anteriores similares, podem trazer conseqüências de grande importância para a empresa e são tomadas em um contexto de incertezas. A incerteza pode decorrer da pequena quantidade de informações ou do fato de essas informações serem ambíguas, fragmentadas, incompletas e imprecisas. Da mesma forma, um conjunto muito grande de informações desordenadas e difusas determina incerteza.

Dessa forma, o Monitoramento Antecipativo Estratégico pode ser entendido como o processo coletivo e proativo através do qual membros da empresa, de maneira voluntária, captam e utilizam informações de antecipação que dizem respeito ao seu ambiente externo e às mudanças que possam ali

se produzir. Esse monitoramento pode ajudar os gestores em duas situações: uma, na qual já se sabe como e o que decidir, mas faltam informações que embasem ou suportem essa decisão, e outra, na qual é a busca de informações que levará à tomada de alguma decisão. Sistemas de Monitoramento Antecipativo Estratégico podem ser úteis em ambas as situações, mas sua característica de rastrear o ambiente em busca de indícios de pouca visibilidade parece reforçar sua utilidade em situações do segundo tipo.

O monitoramento antecipativo estratégico estabelece o contexto do presente trabalho. Enquanto a captação de indícios de pouca visibilidade ou de sinais fracos é o mote estratégico convencional, pouca ou nenhuma atenção tem sido dada à questão da emissão desses sinais como outro possível mote estratégico. Essa questão e os aspectos que a rodeiam são submetidos a uma análise interpretativa que, conforme Braa e Vidgen (1999) e ao contrário das abordagens positivistas nas quais se esperam resultados de poder explicativo e de previsão, tem como objetivo o enriquecimento da compreensão.

5. EMISSÃO DE SINAIS FRACOS

Sinais fracos são fragmentos de informação espalhados pelo ambiente. Em princípio, é função da empresa imersa em um contexto competitivo equipar-se com recursos que lhe possibilitem monitorar um determinado espaço desse ambiente na perspectiva de conseguir captar tais informações. Também é evidente que a empresa precisa dispor de recursos para, em seguida, poder analisar essas informações, com a finalidade de gerar conhecimento antecipativo que poderá vir a ser a base da tomada de decisões estratégicas. A bibliografia dá grande importância à informação contida em sinais fracos, à sua natureza e ao fluxo a que esta informação está submetida. Portanto, outros aspectos além da própria informação são importantes e precisam ser considerados na sua interpretação e valoração.

A bibliografia sobre sinais fracos mostra que existem diversas abordagens para o assunto e, em particular, para o processo de identificação e captação precoce desses sinais. Vários são os termos usados na bibliografia para denominar esse processo: Monitoramento Ambiental

(*Environmental Scanning*: FARH, HOFFMAN e HEGARTY, 1984; MCCANN e GOMEZ-MEJIA, 1992; COSTA, 1995), Monitoramento Estratégico (*Strategic Scanning/Veille Stratégique*: EL SAWY, 1985; SHUHUA, 1998; LESCA, 2003) e Administração Estratégica da Informação (*Strategic Information Management*: PARKER e BENSON, 1989; MARCHAND, 1990). Neste trabalho é adotado o termo “Monitoramento de Sinais Fracos”.

Os sinais fracos não aparecem no ambiente de forma espontânea. Eles estão presentes no ambiente porque alguém os gerou, voluntariamente ou não. Os geradores de sinais fracos podem ser de diversa natureza: pessoas comuns, empresas, governos, órgãos de imprensa, a mídia em geral, instituições de pesquisa, etc. Qualquer entidade capaz de produzir um dado que possa ser convertido em informação é potencialmente um gerador de sinais e, portanto, as próprias empresas devem ser consideradas como importantes geradoras de sinais. Neste trabalho adotaremos o termo “Emissão de Sinais Fracos” para designar a geração e difusão de sinais fracos no ambiente.

Em princípio, o monitoramento de sinais fracos é orientado para a captação de sinais e tem como objetivo a prospecção de indícios no ambiente externo que levem à identificação de oportunidades e ameaças. Uma vez coletadas, as informações serão avaliadas e tratadas segundo a sua utilidade para a empresa. Um resultado indesejado da implementação do monitoramento da captação de sinais pode ser a geração de uma grande coleção de informações com pouca ou nenhuma relevância. Por outro lado, a sua não implementação pode conduzir o tomador de decisão a uma situação de incapacidade de antecipação às surpresas estratégicas.

Quando o enfoque é a emissão de sinais fracos, o alvo do monitoramento passa a ser o ambiente interno. Neste caso, deseja-se detectar sinais produzidos internamente que estejam ultrapassando determinadas fronteiras da empresa e cuja eventual captação por outras entidades possa ser configurada como uma ameaça para a empresa. Esse enfoque considera implicitamente que existem entidades que estão monitorando sinais fracos do ambiente e captando os sinais emitidos pela empresa. Uma vez detectado que a empresa pode estar emitindo sinais fracos para o ambiente, as informações envolvidas devem ser avaliadas quanto ao seu potencial de

utilidade para quem os capta e também quanto à decorrente ameaça para a empresa. Um resultado indesejado do monitoramento da emissão de sinais pode ser a geração de um ambiente de instabilidade interna em consequência do grande grau de controle que possivelmente será exercido sobre as informações. Por outro lado, a sua não implementação pode permitir que a concorrência se antecipe e tome decisões estratégicas que ameacem a empresa.

A bibliografia fornece poucos subsídios para situações em que a própria empresa é responsável pela emissão de sinais. É interessante observar que o fluxo das informações é sempre considerado no sentido de fora para dentro da empresa, isto é, no sentido de que as informações recebidas é que são potencialmente importantes. Algumas passagens extraídas da literatura demonstram que a preocupação vigente com o monitoramento do ambiente não contempla o papel que a empresa pode assumir de geradora e emissora de sinais fracos. Intrinsecamente, os autores sempre consideram apenas a importância do fluxo de recebimento de informações:

O objetivo de um sistema de monitoramento ambiental é produzir um conjunto de cenários sobre o comportamento do ambiente de negócios. Um conjunto de radares ambientais monitora eventos importantes que podem criar oportunidades ou ameaças para a organização. (NARCHAL, KITAPPA e BHATTACHARYA, 1987).

As pesquisas indicam que os executivos são rastreadores sistemáticos que usam fontes de informações limitadas, geralmente pessoais, que são externas à organização. (EL SAWY, 1985).

[...] podem-se distinguir pelo menos três níveis onde é possível se posicionar para verificar a utilidade do monitoramento estratégico [...] (1) A empresa, considerada globalmente [...] (2) Uma divisão, uma filial, ou uma unidade de negócio [...] (3) Um processo criador de valor de uma empresa ou de uma de suas unidades [...]. (LESCA, 2003).

A proposta fundamental do Monitoramento Ambiental é fornecer informações sobre eventos e relações no ambiente externo de uma empresa. (MURPHY, 1989).

O Monitoramento Ambiental é o processo através do qual indivíduos tomam conhecimento de eventos ou tendências externas à sua organização. (FARH, HOFFMAN e HEGARTY, 1984).

Entretanto, pode-se argumentar que, se a captação de sinais fracos do ambiente constitui questão relevante para uma empresa em particular, deverá também, em princípio, ser uma questão relevante para os concorrentes dessa empresa. Dessa forma, torna-se estrategicamente importante evitar que a concorrência consiga captar eventuais sinais emitidos pela própria empresa.

A argumentação anterior evidencia que a empresa precisa monitorar a emissão de seus próprios sinais. Em princípio, também é justo considerar a possibilidade de a empresa gerar, de modo consciente, sinais falsos e dissimuladores como forma de se defender de ameaças externas. Assim, é sugerido que a empresa, além de monitorar a captação de sinais fracos, também monitore a emissão de seus sinais dessa natureza, se a sua detecção pelo contexto exterior não for interessante para ela. Além disso, sugere-se que o conceito de monitoramento de sinais fracos, que implicitamente estava apenas associado à captação de sinais fracos, seja ampliado para abranger também o monitoramento da emissão de sinais fracos pelas empresas.

Vários aspectos relativos ao monitoramento de sinais fracos são considerados na bibliografia. Não foi identificada uniformidade entre eles, apesar das similaridades que permeiam as abordagens dos diversos autores. Em seguida, é proposta uma tentativa de uniformização e classificação desses

aspectos, que sugere considerar-se o monitoramento de sinais fracos segundo cinco dimensões:

- Alvo: espaço delimitado sobre o qual se aplicará o monitoramento de sinais;
- Escopo: situações estratégicas que podem ser tratadas com base nas informações coletadas;
- Objetivo: finalidade do monitoramento;
- Risco: situações indesejáveis que podem ser desencadeadas pelo monitoramento;
- Tratamento: processo através do qual a informação pode tornar-se útil para a empresa.

A dimensão risco considera as consequências não desejadas decorrentes da implementação do processo de monitoramento; entretanto, também é evidente que existem riscos, possivelmente muito significativos, decorrentes da não implementação desse processo. Estes últimos também serão considerados nesta dimensão.

Com base nos argumentos apresentados anteriormente, é feita uma contraposição dos conceitos de captação e emissão de sinais fracos segundo as dimensões propostas. A Tabela 1, elaborada pelos autores, resume as similaridades e diferenças entre os dois conceitos e fornece outra forma de entendimento da questão da emissão de sinais fracos.

Tabela 1: Comparação entre os conceitos de captação e de emissão de sinais fracos

		CAPTAÇÃO	EMISSÃO
ALVO		ambiente externo	ambiente interno
ESCOPO		oportunidades e ameaças	ameaças
OBJETIVO		prospectar sinais	prevenir a captação dos sinais por terceiros
RISCO	da adoção do monitoramento	gerar coleção de informações sem relevância	exacerbar o grau de controle sobre as informações
	da não adoção do monitoramento	incapacidade de antecipação	antecipação da concorrência
TRATAMENTO		utilidade das informações para a empresa	utilidade das informações para a concorrência

Fonte: Os Autores.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os sinais fracos são assim denominados não por falta de importância, como o nome poderia sugerir, mas pela dificuldade existente na sua captação. A sua identificação é difícil, pois, entre outras coisas, são facilmente ofuscados por outros fatores, tais como: idéias preconcebidas, atitudes rotineiras e vieses de comportamento por parte das pessoas envolvidas com atividades de planejamento e previsão.

Os sinais fracos podem ser valiosos se for possível identificar o seu potencial de auxílio na antecipação de situações que configurem oportunidades ou ameaças. São sinais facilmente identificáveis *a posteriori*, quando uma determinada situação dessa natureza estiver plenamente estabelecida, mas se não lhes é dado um tratamento adequado, dificilmente são percebidos *a priori*.

As empresas também são emissoras de sinais fracos. Saber quais são os sinais monitorados pelo concorrente tem importância estratégica e contribui para a empresa se prevenir contra a emissão desses sinais. Portanto, o monitoramento não deve ser feito somente no sentido de escolher e acompanhar a evolução de sinais do ambiente, mas também no de perceber quais variáveis ambientais são monitoradas no cenário competitivo e manter atenção constante para evitar a emissão desses sinais.

Depois que a empresa toma consciência de que é também uma emissora de sinais fracos, formas para manipular esses sinais precisam ser estabelecidas. Estas podem se referir a uma atitude defensiva para tentar bloquear a saída dos sinais, como também a uma atitude ofensiva, por meio da qual a empresa, partindo da premissa de que a concorrência está monitorando o ambiente em busca de sinais fracos, passa a emitir, voluntariamente, sinais dissimulados com o objetivo de intervir nas ações dos outros competidores. De qualquer forma, independentemente da real prática das empresas no monitoramento de sinais fracos e, em particular, no monitoramento de seus próprios sinais, parece justo considerar sempre o escopo mais amplo do monitoramento, conforme sugerido neste trabalho.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANSOFF, H. I. Conceptual Underpinnings of Systematic Strategic Management. *European Journal of Operational Research*, v. 19, n. 1, p. 2-19, 1985.

_____. Managing Strategic Surprise by Response to Weak Signals. *California Management Review*, v. 18, n. 2, p. 21-33, 1975.

BRAA, K.; VIDGEN, R. Interpretation, intervention, and reduction in the organizational laboratory: a framework for in-context information system research. *Accounting, Management & Information Technology*, v. 9, n. 1, p. 25-47, 1999.

COSTA, J. An Empirically-Based Review of the Concept of Environmental Scanning. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, v. 7, n. 7, p. 4-9, 1995.

EL SAWY, O. A. Personal Information Systems for Strategic Scanning in Turbulent Environments: can the CEO go on-Line? *MIS Quarterly*, v. 9, n. 1, p. 53-60, 1985.

FARH, J. L.; HOFFMAN, R. C.; HEGARTY, W. H. Assessing Environmental Scanning at the Subunit Level: a multitrait-multimethod analysis. *Decision Sciences*, v. 15, n. 2, p. 197-220, 1984.

LESCA, H. *Systèmes d'Information pour le Management Stratégique de l'Enterprise*. Paris: McGraw-Hill, 1986.

_____. *Veille Stratégique: la méthode L.E.SCAning®*. Éditions Management & Societé, 2003.

_____.; ALMEIDA, F. C. Administração Estratégica da Informação. *Revista de Administração*, v. 29, n. 3, p. 66-75, 1994.

MARCHAND, D. A. Infotrends: a 1990s outlook on Strategic Information Management. *Information Management Review*, v. 5, n. 4, p. 23-32, 1990.

MCCANN, J. E.; GOMEZ-MEJIA, L. Going On-Line in the Environmental Scanning Process. *IEEE Transactions on Engineering Management*, v. 39, n. 4, p. 394-399, 1992.

MURPHY, J. J. Identifying Strategic Issues. *Long Range Planning*, v. 22, n. 2, p. 101-105, 1989.

NARCHAL, R. M.; KITAPPA, K.; BHATTACHARYA, P. An Environmental Scanning System for Business Planning. *Long Range Planning*, v. 20, n. 6, p. 96-105, 1987.

PARKER, M. M.; BENSON, R. J. Enterprisewide Information Management: state-of-the-art Strategic Planning. *Journal of Information Systems Management*, v. 6, n. 3, p.14-23, 1989.

SHUHUA, L. Strategic Scanning and Interpretation Revisiting. *Industrial Management + Data Systems*, v. 98, n. 7, p. 295, 1998.

STRAUSS, J. D.; RADNOR, M. Roadmapping for Dynamic and Uncertain Environments. *Research Technology Management*, v. 47, n. 2, p. 51, 2004.