

# Análise das necessidades e usos de informação em empresas incubadas de biotecnologia de Minas Gerais

Jorge Tadeu de Ramos Neves<sup>1</sup>  
Ana Cristina Marques de Carvalho<sup>2</sup>

*Analisa as necessidades e usos de informação das empresas incubadas de base tecnológica do setor de biotecnologia no Estado de Minas Gerais, a partir das principais dificuldades citadas pelos seus empreendedores, através da utilização do modelo de "Sense Making". Baseia-se em um estudo exploratório no qual foram realizadas entrevistas semi-estruturadas com empreendedores e gerentes de incubadoras de empresas do setor de biotecnologia.*

**Palavras-chave:** Necessidades de informação; Fontes de informação; Incubadoras de empresas; Biotecnologia; Sense Making.

217

## Breve contextualização do problema

O tema estudo de usuários tem sido freqüentemente utilizado na área de ciência da informação. Recentemente, importantes trabalhos tem sido realizados sobre o entendimento das necessidades de informação de usuários, como os propostos por DERVIN e NILAN (1986), que foram publicados pelo *Annual Review of Information Science and Technology - ARIST* - e que constituem-se numa crítica ao paradigma tradicional proposto por SHANNON e WEAVER que vê a informação como algo objetivo e externo ao indivíduo. Em síntese: uma mensagem transmitida do transmissor para o receptor, através de um canal (MORRIS, 1994).

Na abordagem de DERVIN e NILAN, a informação é vista não como alguma coisa objetiva e externa, mas como algo construído pelo usuário. Informação, neste caso, não existe abstratamente, necessitando ser interpretada. Tal modelo considera que a busca da continuidade é inata ao ser humano (figura central neste modelo). Por isso ele está continuamente procurando, processando, criando sentido e usando a informação.

Intitulado *Sense Making Approach*, este modelo tem sido considerado como a mais completa e abrangente metodologia de estudo de usuários, contando com um grande número de adeptos em todo o mundo (FERREIRA, 1997).

<sup>1</sup> Doutor em Engenharia Industrial e Gestão da Inovação Tecnológica pela École Centrale de Paris, França. Professor do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal de Minas Gerais (jtrneves@eb.ufmg.br)

<sup>2</sup> Bacharel em Administração pela Pontifícia Universidade Federal de Minas Gerais. Especialista em Marketing pela Universidade Federal de Minas Gerais. Mestre em Ciência da Informação pelo Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal de Minas Gerais. Consultora Organizacional. (amarques@prover.com.br).

O modelo de DERVIN é construído sobre o trinômio *situação-lacuna-uso*. A situação é o contexto tempo-espço no qual o sentido é construído. A lacuna são as paradas ou barreiras ao movimento que devem ser ultrapassadas por pontes cognitivas, ou questões que as pessoas têm (necessidades de informação) quando constroem sentido e se movem através do tempo e do espaço. O uso é o emprego dado ao conhecimento recém adquirido, traduzido, na maioria dos estudos, como a informação útil.

O modelo do *Sense Making* reconhece que a busca de informação envolve um processo cognitivo interno, compreendendo não só aspectos intelectuais, mas emocionais (atitudes, reações em face do meio social). Ele vê a informação como subjetiva, situacional, holística e cognitiva: em resumo, construtivista. O usuário, por sua vez, é visto não como um receptor passivo de informações, mas como um centro ativo (MORRIS 1994).

Empresas de base tecnológica, por sua vez, são aquelas cujo principal insumo é a tecnologia.

*“A empresa de base tecnológica é aquela que fundamenta sua atividade produtiva no desenvolvimento de novos produtos ou processos baseados na aplicação sistemática de conhecimentos científicos e tecnológicos e na utilização de técnicas consideradas avançadas ou pioneiras” (Regulamento 49/91 Art.2º, do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social - Participações S/A -BNDES-PAR, BAËTA, 1999).*

Tais empresas exercem importante papel no desenvolvimento social, econômico e tecnológico de um país, contribuindo, segundo SANTOS (1987), de muitas formas para o progresso e independência tecnológica do setor industrial.

Para SANTOS (1986), citado por DELGADO (1998), essas empresas apresentam, entretanto, elevado índice de mortalidade por terem certas características próprias como, por exemplo, mercado restrito, altamente especializado, concorrência acirrada, linhas de financiamento insuficientes e produtos ou serviços que exigem constante atualização tecnológica. Seu sucesso depende, por isso, muitas vezes, do apoio e incentivo de organismos governamentais, principalmente em países em desenvolvimento.

Uma das formas alternativas de apoio à criação e ao desenvolvimento de empresas de base tecnológica são as incubadoras de empresas, que são instituições que fornecem aos novos negócios instalações físicas, infra-estrutura e serviços especializados em condições acessíveis, propiciando-lhes melhores condições de funcionamento e, com isso, reduzindo o risco inicial do empreendimento. (MASIERO 1995).

Porém, mesmo estando relativamente protegidas nas incubadoras, as empresas incubadas de base tecnológica, independentemente do setor de atuação, enfrentam uma série de dificuldades, que as levam a buscar, incessantemente e em diferentes fontes, informações capazes de esclarecê-las, amenizá-las e, se possível, saná-las, objetivando seu desenvolvimento e consolidação num mercado altamente competitivo.

Após esta rápida contextualização, o presente artigo pretende identificar as necessidades de informação das empresas incubadas de base tecnológica do setor de biotecnologia do Estado de Minas Gerais, a partir das dificuldades apontadas por seus empreendedores, assim como as principais fontes e usos dessas informações.

## Metodologia utilizada na pesquisa de campo

Para a pesquisa de campo definiu-se que o universo de pesquisa seria os empreendedores (fisicamente incubados) das empresas de base tecnológica do setor de biotecnologia do Estado de Minas Gerais. Esse universo foi definido da seguinte forma:

- a) levantamento junto a Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos em Tecnologia Avançada – ANPROTEC - sobre as incubadoras de base tecnológica do Estado de Minas Gerais,
- b) seleção das incubadoras de empresas de base tecnológica do Estado de Minas Gerais que abrigam empresas de biotecnologia,
- c) levantamento, junto aos gerentes das incubadoras, das principais características das empresas incubadas em suas incubadoras.

O QUAD. 1 detalha o universo da pesquisa:

### Quadro 1 - Universo de pesquisa – Incubadoras e empresas incubadas

Incubadoras de empresas de base tecnológica do setor de biotecnologia do Estado de Minas Gerais	Nº de Gerentes	Nº de empresas incubadas por incubadora
1) Incubadora de Empresas de Base Tecnológica em Biotecnologia, química fina (Fundação Biominas)	1	5
2) Incubadora Tecnológica de Betim (ITEBE)	1	2
3) Incubadora de Empresas de Base Tecnológica FUNARBE (Fundação Arthur Bernardes) /UFV (Universidade Federal de Viçosa)	1	1

O objetivo inicial foi o de cobrir todo o universo de pesquisa, ou seja, entrevistar todas as oito empresas incubadas, caracterizadas como atuando exclusivamente no setor de biotecnologia no estado. Entretanto, ao serem consultadas previamente, somente cinco delas se dispuseram a fornecer os dados necessários e participarem da pesquisa. Por outro lado, foram entrevistados todos os três gerentes das incubadoras.

O QUAD. 2 detalha a amostra pesquisada.

### QUADRO 2 - Plano amostral – Setor de atuação das empresas incubadas

Nome da Incubadora	Identificação da Empresa	Setor de atuação das empresas
Fundação Biominas	Emp.Incubada 1	Produção de reagentes para diagnósticos médicos da área de bioquímica clínica
Fundação Biominas	Emp.Incubada 2	Produção de reagentes e equipamentos de hematologia
Fundação Biominas	Emp.Incubada 3	Produção de material para reconstituição óssea
Incubadora Tecnológica de Betim (ITEBE)	Emp.Incubada 4	Produção de princípios ativos de fitoquímica
Incubadora de de Empresas da	Emp.Incubada 5	Realização de teste de paternidade identificação de plantas transgênicas, identificação de variedades

A coleta de dados se fez através de entrevistas semi-estruturadas com os empreendedores selecionados e com os três gerentes das incubadoras. Elas foram realizadas com auxílio de um roteiro, sendo gravadas e posteriormente transcritas. Foram elaborados dois tipos de roteiro: o primeiro, destinado às empresas incubadas e o segundo, relativo aos gerentes das incubadoras, visando complementar as respostas fornecidas pelos empreendedores. Os roteiros foram estruturados a partir de questões abertas, visando possibilitar uma análise mais qualitativa dos resultados.

O roteiro de entrevistas utilizado nas empresas incubadas foi elaborado utilizando-se o modelo de *Sense Making*, de Dervin. Nele, havia questões relativas a caracterização do perfil do empreendedor e da empresa incubada, assim como outras que visavam o entendimento das variáveis que poderiam influenciar suas necessidades de informação (Exemplo: idade do empreendedor, área de formação, experiência profissional, ramo de atividade, número de sócios). Em seguida, havia uma questão que solicitava ao empreendedor selecionar, dentre as várias dificuldades listadas (identificadas na literatura), aquelas enfrentadas durante o período de incubação. Seguiam-se questões sobre os mecanismos usados por eles para buscar informações, assim como as principais fontes e usos dessas informações.

As entrevistas foram realizadas nas próprias empresas incubadas no período de setembro a novembro de 1999, sendo previamente agendadas por telefone. As entrevistas com empreendedores tiveram duração média de uma hora e meia e aquelas com os gerentes das três incubadoras, duraram cerca de meia hora.

Finalmente, vale ressaltar que foi realizado um pré-teste em uma das empresas entrevistadas, objetivando validar o instrumento de pesquisa.

Por outro lado, tendo em vista a especificidade da amostra estudada, o plano amostral adotado foi intencional. Por conseguinte, os resultados e a análise dos mesmos não devem ser generalizados para todo o universo de empresas de base tecnológica do país.

## **Apresentação sucinta das incubadoras e das empresas incubadas**

### **• Fundação Biominas:**

Criada em 1990, a Fundação Biominas é uma entidade privada, sem fins lucrativos, sediada em Belo Horizonte. Trabalhando sob o sistema de incubação física e virtual, abriga atualmente empresas das áreas farmacêutica, de diagnósticos, química fina, biomédica, *agribusiness* e meio ambiente.

### **1) Empresa Incubada 1- Biominas**

A Empresa Incubada 1 foi criada em 1994. Focalizando seu negócio no desenvolvimento e produção de reagentes para diagnóstico médico, introduziu no mercado uma tecnologia de ponta, que até então era dominada somente por empresas multinacionais - a tecnologia de líquido estável.

### **2) Empresa Incubada 2- Biominas**

A Empresa Incubada 2 foi criada em 1997, tendo ingressado na incubadora apenas em julho de 1999. Tal entrada se deu em função de estar enfrentando



## Apresentação e análise dos principais resultados

Os resultados da pesquisa serão apresentados de forma a caracterizar as principais variáveis que influenciam as necessidades de informação dos empreendedores incubados, suas principais dificuldades para desenvolverem e consolidarem seus negócios e, finalmente, suas necessidades, fontes e usos de informação específicas para cada uma das dificuldades apontadas.

Inicialmente, a partir das entrevistas com os empreendedores e gerentes de incubadoras, foi possível destacar as principais variáveis que, de uma maneira geral, influenciam suas necessidades de informação, dentre as quais citamos:

- a) Área de formação e experiência profissional do empreendedor,
- b) Estabelecimento de rede de relações com outros profissionais,
- c) Estágio de desenvolvimento da empresa incubada,
- d) Local onde está instalada a incubadora,
- e) Qualidade dos serviços especializados oferecidos às empresas pelas incubadoras.

222

### • Área de formação e experiência profissional do empreendedor:

A maior parte dos empreendedores entrevistados (três deles) são oriundos da área biomédica (medicina, química, biologia). Há também um empreendedor graduado em engenharia elétrica, e outro com formação em engenharia metalúrgica, administração e comércio exterior. O grupo oriundo da área biomédica possui uma formação essencialmente técnica, tendo passado a maior parte do tempo em laboratórios e salas de aula. Tal fato é, segundo MASIERO (1995), responsável por certas dificuldades que os empreendedores apresentam ao lidar com problemas de natureza gerencial (aspectos mercadológicos, contábeis, financeiros, legais, de relações trabalhistas etc.).

Isso ficou claro quando entrevistou-se o empreendedor da Empresa Incubada 4 da ITEBE. Formado em engenharia metalúrgica, administração e comércio exterior, ele mostrou-se muito mais preparado para lidar com os problemas gerenciais do que os outros entrevistados.

### • Estabelecimento de rede de relações com outros profissionais:

A capacidade dos empreendedores de se relacionar com outros profissionais e formar com eles redes de relacionamento foi ressaltada pela totalidade dos entrevistados, sendo que, mais uma vez, o empreendedor responsável pela Empresa incubada 4 da ITEBE mostrou uma extensa lista de telefones de contato e de cartões de visita de outros profissionais, tendo até afirmado que isso seria uma atividade estratégica para o sucesso de seu negócio.

### • Estágio de desenvolvimento da empresa incubada:

Pela análise das entrevistas, ficou claro que o estágio de desenvolvimento das empresas interfere diretamente em suas necessidades de informação, pois em cada estágio existem demandas específicas. Além disso, é de se destacar que, só com o

passar do tempo, é que as empresas passaram a ter consciência de suas deficiências e necessidades de informação, conseguindo expressá-las de forma mais clara e objetiva.

• **Local onde está instalada a incubadora:**

Após análise das entrevistas, concluiu-se que o local físico onde encontram-se instaladas as incubadoras pode influenciar nas necessidades de informação dos empreendedores. Deparou-se com três situações diferentes. A Incubadora de Empresas da FUNARBE/UFV encontra-se instalada no campus da UFV (Universidade Federal de Viçosa) e a ITEBE, na Refinaria Gabriel Passos (Petrobrás). Já a Fundação Biominas tem sua sede desvinculada de qualquer outra instituição. Conforme constatamos, a proximidade da incubadora com a universidade é de fundamental importância, uma vez que isso facilita a troca de informações possibilitando a concretização de parcerias entre os empreendedores e pesquisadores das universidades.

Talvez por isso, das cinco empresas entrevistadas, a empresa instalada na Incubadora da FUNARBE/UFV é aquela que apresenta menor número de dificuldades relacionadas com a busca e o uso de informações. Entretanto, é necessário destacar que, mesmo não estando instaladas num *campus* universitário, grande parte das empresas desenvolvem seus produtos em parceria com pesquisadores da universidade. Um exemplo disso é a Empresa Incubada 4 da ITEBE, cujos principais produtos estão sendo desenvolvidos em parceria com a UNICAMP e com a Escola de Farmácia da UFMG. Um outro exemplo é a Empresa Incubada 3, da Biominas, cujo principal produto nasceu de uma conversa informal entre o empreendedor (ex-professor da UFMG) e outros professores da mesma universidade.

• **Qualidade dos serviços especializados oferecidos às empresas:**

Os serviços ditos especializados compreendem a orientação e assistência empresarial, informação sobre o mercado, informação sobre linhas de fomento e financiamento, consultoria e orientação jurídica e contábil, além de cursos e treinamentos, ou seja, esses serviços são fatores de extrema importância para o sucesso das empresas incubadas. Com relação a esse ponto, a totalidade dos empreendedores entrevistados não estava satisfeita com a qualidade dos serviços especializados oferecidos pelas suas incubadoras e alguns afirmaram que os gerentes das incubadoras atuam apenas como se fossem síndicos de condomínios.

No que diz respeito às principais dificuldades enfrentadas pelos empreendedores para desenvolverem seus negócios, as entrevistas mostraram que elas estão relacionadas a:

• **Introdução dos primeiros produtos no mercado:**

Introduzir um produto novo no mercado é uma tarefa estratégica. Essa etapa é considerada crítica por KOTLER e ARMSTRONG (1993), uma vez que os lucros são baixos ou negativos devido à baixa comercialização, e os gastos com distribuição e promoção são bastante elevados, já que a clientela ainda não conhece o produto.

Assim, são necessárias uma série de habilidades e conhecimentos mercadológicos específicos que, muitas vezes, o empreendedor não possui devido ao fato de, na maioria dos casos, sua própria formação ser muito técnica.



Tal deficiência específica poderia ser suprida por uma boa consultoria. Entretanto, por estarem no início do processo de incubação, as empresas não dispõem de recursos financeiros que lhes possibilitem contratar uma consultoria. Uma outra opção poderia ser os serviços especializados oferecidos pelas incubadoras, conforme sugerem MEDEIROS e ATAS (1996). Porém, conforme já mencionado no item anterior, tais serviços não são oferecidos de forma satisfatória, pelos menos na amostragem de empresas estudadas. Além disso, é apenas com o decorrer do tempo que surgem as maiores dificuldades e as reais necessidades de informação, o que sugere que tais serviços especializados precisam estar disponíveis durante todo o período de incubação.

#### • **Obtenção de recursos financeiros**

Conforme já descrito por SANTOS (1987), a falta de recursos financeiros constitui-se na maior dificuldade enfrentada pelos empreendedores, fato confirmado em três das cinco empresas estudadas; tais dificuldades referem-se aos recursos necessários, tanto para a aquisição de equipamentos e insumos importados, como para formar o chamado capital de giro.

Ainda segundo o mesmo autor, a falta de capital é constante no processo de criação de empresas de base tecnológica, pelas próprias características dessas e de seus empreendedores, na medida em que

*“este tipo de empresa se caracteriza pela necessidade de equipamentos sofisticados, insumos ou componentes geralmente importados; portanto, necessitando de mais investimentos em capital que outras empresas de menor porte, de tecnologia convencional”.*

Nesse contexto, as incubadoras assumem o importante papel de intermediação entre as empresas e as instituições financiadoras de recursos. Constatou-se, em dois dos casos estudados, que a opção pelo processo de incubação por parte dos empreendedores se deu, exclusivamente, devido a essa possibilidade de obtenção de recursos mais facilmente.

#### • **Atendimento às exigências formais e legais**

As exigências formais e legais aqui descritas referem-se, principalmente, ao registro da empresa e/ou de seus produtos e serviços no Ministério da Saúde e na Vigilância Sanitária. Apesar de importantes e necessários, os processos de registro, controle e fiscalização de produtos junto ao Ministério da Saúde e seus órgãos relacionados, são, de acordo com os entrevistados, extremamente morosos, prejudicando a comercialização de seus produtos.

Tal dificuldade tem tomado tamanha dimensão que alguns dos empreendedores incubados na Fundação Biominas mostraram-se bastante desanimados; tal fato é preocupante, pois pode retardar enormemente o processo de criação de novas empresas de biotecnologia, tão importantes para o desenvolvimento tecnológico do país.

Tentando pesquisar junto aos empreendedores a causa desse problema, descobriu-se que existe uma falha de comunicação entre os vários órgãos do governo que tratam do registro desse tipo de produtos, além de uma falta de padronização das informações sobre o assunto, o que acarreta falta de uniformidade no tratamento dos processos.



**• Dificuldade em conseguir fornecedores confiáveis para aquisição de componentes e matérias primas:**

Um ponto crítico enfrentado pelos empreendedores é conseguir fornecedores de matéria-prima com preço e qualidade garantidos e que, além disso, sejam pontuais na entrega.

Em alguns casos, as matérias-primas utilizadas pelas empresas incubadas são importadas. Considerando que esse é um processo oneroso, muitas empresas buscam encontrar no Brasil matérias-primas similares, sem prejuízo da qualidade; entretanto, essa não tem sido uma tarefa fácil.

**• Obtenção de competências gerenciais:**

As competências gerenciais, aqui mencionadas, referem-se às habilidades e conhecimentos necessários para gerir um negócio em todas as suas dimensões (recursos humanos, financeiros, materiais, mercadológicos e tecnológicos), pois, como já foi ressaltado anteriormente, a maior parte dos empreendedores não possuem tais competências e, por outro lado, as incubadoras também não disponibilizam tais competências.

**• Transferência de tecnologia:**

O conceito de transferência de tecnologia aqui adotado é o de BAËTA (1999) e refere-se ao *“fluxo de informações e conhecimentos tecnocientíficos entre universidades e empresa”*. Essa transferência pode vir a se concretizar no ambiente de uma incubadora através, por exemplo, das diversas formas de intercâmbio das empresas incubadas com os vários departamentos e serviços das universidades, centros de pesquisas e de outras instituições, segundo uma das formas a seguir:

- Contratação de um especialista para desenvolvimento de tecnologia própria para a empresa,
- Aquisição de tecnologia e adaptação dessa à produção em escala, afim de otimizar o tempo de desenvolvimento tecnológico da empresa,
- Venda de tecnologia própria para outros clientes,
- Realização de parcerias com universidades e centros de pesquisa para o desenvolvimento tecnológico conjunto.

Com relação a tais questões, as empresas sentem as seguintes dificuldades:

- Ter acesso a pesquisadores das universidades interessados em firmar parcerias para o desenvolvimento tecnológico. Apesar das empresas incubadas deterem (pela sua própria proximidade com o mercado) maior conhecimento dos tipos de produto mais demandados, alguns departamentos universitários são resistentes em trabalhar com linhas de pesquisa diferentes das habituais.
- Encontrar clientes interessados e com recursos para adquirir tecnologia (falta de informação).
- Encontrar, no mercado, tecnologia já desenvolvida e disponível à venda (falta de informação).



- Dispor de recursos para investir no desenvolvimento de projetos em parceria com as universidades.
- Dispor de recursos para aquisição de tecnologia já desenvolvida.

No que diz respeito às principais necessidades de informação dos empreendedores entrevistados, levantadas a partir das dificuldades apontadas anteriormente, destacam-se:

## **1 Introdução dos primeiros produtos no mercado:**

### *Necessidades de informação:*

O que fazer para que os clientes conheçam a empresa e seus produtos?

Qual a melhor maneira de divulgar o produto e a marca da empresa?

Que informações devem conter o *folder* e outros materiais de divulgação da empresa?

Que tipo de linguagem deve ser utilizada no *folder* de uma empresa de base tecnológica?

Onde obter os dados cadastrais dos clientes para envio de mala direta?

O mercado brasileiro aceitaria a forma de comercialização em grandes volumes (*bulk*)?

Como gerir a empresa utilizando essa forma de comercialização?

## **2 Obtenção de recursos financeiros:**

### *Necessidades de informação:*

Quais as fontes de financiamento disponíveis no mercado?

Existem linhas de financiamento específicas para empresas de base tecnológica?

Quais as condições de financiamento para essas empresas?

Que garantias são exigidas para a concessão de financiamento às empresas?

## **3 Atendimento das exigências formais e legais:**

### *Necessidades de informação:*

O que é necessário para registrar um produto no Ministério da Saúde?

Quais as exigências do Ministério da Saúde?

Quais as formas possíveis de parcelamento de impostos?

Onde estão disponibilizadas informações sobre aspectos jurídicos de teste de paternidade?

## **4 Dificuldade em conseguir fornecedores confiáveis para obtenção de componentes e matérias primas:**

### *Necessidades de informação:*

Onde encontrar fornecedores que ofereçam matérias-primas com preço baixo, qualidade garantida e pontualidade na entrega?

Que matérias-primas podem substituir as importadas, sem prejuízo da qualidade?

## 5 Obtenção de competências gerenciais:

### *Necessidades de informação:*

Onde obter informações sobre cursos e treinamentos em gestão empresarial (gestão financeira, gestão de recursos humanos, atendimento ao cliente, gestão de negócios, empreendedorismo)?

## 6 Transferência de tecnologia:

### *Necessidades de informação:*

Onde encontrar profissionais da universidade dispostos a desenvolver projetos tecnológicos em parceria?

Onde encontrar clientes interessados e com recursos para adquirir sua tecnologia?

Onde encontrar tecnologia já desenvolvida e disponível à venda?

Onde obter recursos para investir no desenvolvimento de projetos em parceria com a universidade e para aquisição de tecnologia já desenvolvida?

Finalmente, com relação às principais fontes de informação utilizadas pelas empresas incubadas, a pesquisa baseou-se no modelo proposto por CARVALHO (1998), que as classifica em: fontes correspondentes ou pessoais, institucionais e documentais.

As fontes correspondentes ou pessoais são aquelas oriundas de contatos estabelecidos entre os empreendedores e as pessoas com as quais eles interagem das mais diversas formas. As institucionais são aquelas que divulgam informações organizadas por instituições, tais como: federações de indústrias e sindicatos patronais, associações comerciais; o governo, as concorrências públicas; universidades, centros de pesquisa, dentre outras. Finalmente, as documentais incluem as fontes impressas e as eletrônicas.

O QUAD. 3 apresenta as principais fontes de informação utilizadas pelos empreendedores:

**QUADRO 3 - Fontes de informação utilizadas pelos empreendedores entrevistados**

<b>FONTES CORRESPONDENTES OU PESSOAIS</b>	Gerente da Incubadora; pesquisadores das universidades; contatos comerciais; colegas empreendedores; concorrentes (nacionais e internacionais); clientes; consultores; vendedores; fornecedores brasileiros e estrangeiros; pai de um dos sócios que tem um cartório; contadores.
<b>FONTES INSTITUCIONAIS</b>	SEBRAE; BDMG; órgãos de fomento à pesquisa (FINEP, CNPq, FAPEMIG); Cartório de Viçosa; Conselho Regional de Farmácia; OAB - Ordem dos Advogados do Brasil -; Secretaria da Receita Federal; Agência Nacional de Vigilância Sanitária; Universidades; Laboratórios de Análises Clínicas; Bibliotecas da UFMG e da Usiminas; Centro de Informação da Usiminas.
<b>FONTES DOCUMENTAIS</b>	Internet; base de dados; catálogo telefônico; embalagem de produtos; anais de congressos; <i>folders</i> de concorrentes; periódicos; manuais de produtos; livros e revistas; <i>Diário Oficial da União</i> ; catálogos industriais e catálogos de fornecedores.



Constatou-se que grande parte das dificuldades dos empreendedores na busca e obtenção de informações (na maior parte pesquisadores ou ex-pesquisadores da universidade), são resolvidas através de fontes correspondentes, principalmente contatos pessoais informais. Tal fato é confirmado na literatura. (DOLABELA, 1999).

Constatou-se ainda que os gerentes das incubadoras são pouco utilizados como fonte de informação. Em alguns casos observa-se que o gerente parece se ocupar mais com os aspectos operacionais da incubadora, fato igualmente apontado na literatura. (MEDEIROS e ATAS, 1996).

A Internet, ao contrário do que se pode imaginar, não é uma fonte de informação amplamente utilizada nessas empresas, fato já levantado na pesquisa de DELGADO (1998). Das cinco empresas, somente duas a utilizam de forma mais freqüente e criteriosa, o que mostra uma relativa falta de consciência do potencial da Internet.

As bibliotecas das incubadoras são muito pouco utilizadas pelos empreendedores. Elas contém, normalmente, informações muito gerais sobre biotecnologia e administração de negócios. Os próprios empreendedores admitem que, por ser a biotecnologia uma área muito específica, é difícil para as bibliotecas das incubadoras estarem constantemente atualizadas. Com isso, cada uma das empresas incubadas acaba criando suas próprias bibliotecas particulares. Entretanto, as bibliotecas das universidades e os centros de informação de empresas são bastante utilizadas pelos empreendedores.

Vale destacar, também, os principais usos das informações obtidas através dessas fontes; assim, constatou-se que as informações obtidas através das diversas fontes citadas são utilizadas para os seguintes usos:

- Obtenção de financiamento
- Aquisição de equipamentos a um preço mais acessível
- Aquisição de matérias-primas de qualidade que possam substituir as importadas
- Adaptação de seus produtos às exigências internacionais
- Registro de seus produtos no Ministério da Saúde
- Estabelecimento de parcerias com universidades para desenvolvimento tecnológico
- Realização de negociações com fornecedores
- Introdução de produtos no mercado
- Monitoração da concorrência
- Divulgação de produtos e da empresa
- Criação de Serviços de Atendimento ao Cliente (SAC)
- Captação de novos clientes
- Formação de redes de distribuidores
- Melhoria na gestão da empresa
- Definição de procedimentos operacionais necessários à prestação de serviços
- Contratação de pessoal qualificado para a equipe interna

## Conclusão

Neste artigo procurou-se levantar e analisar as diferentes necessidades de informação das empresas incubadas de base tecnológica do setor de biotecnologia do Estado de Minas Gerais durante o período de incubação, a partir das dificuldades identificadas pelos seus empreendedores, assim como as principais fontes e usos dessas informações.

Foi constatado que as maiores dificuldades estão relacionadas à obtenção de financiamento e às questões de natureza gerencial (aspectos mercadológicos, de produção, de recursos humanos e de recursos tecnológicos). Estas dificuldades ameaçam a sobrevivência e o desenvolvimento de seus negócios e fazem com que os empreendedores tenham que buscar uma variedade de informações em diversas fontes afim de tentar resolvê-las.

Entretanto, nem sempre os empreendedores dão ao processo de busca de informação a devida importância ou não estão capacitados para tanto. Uma evidência dessa constatação é a perceptível dificuldade em fazê-los refletir e expressar suas necessidades de informação, apesar das repetidas perguntas que buscavam avaliar este processo; isto pode ser ilustrado pelo fato de que, para obtenção de todos os dados necessários, precisou-se, em alguns casos, solicitar ao entrevistado citar exemplos e situações que nos permitissem captar, de forma mais clara, as necessidades de informação e as dificuldades enfrentadas.

Com relação às fontes de informação mais usadas, confirmou-se o que diz a literatura sobre o assunto, ou seja, os empreendedores buscam informações, preferencialmente, junto a outras pessoas (fontes correspondentes); isso se dá talvez por falta de tempo para buscarem eles mesmos as informações desejadas, ou ainda, por considerarem que as outras pessoas já tenham realizado uma *filtragem* para selecionar as *melhores informações*.

Finalmente, essas informações são usadas tanto para a tomada de decisões estratégicas (monitoração da concorrência), quanto para aquelas táticas (melhoria na gestão da empresa) ou meramente operacionais (criação de SAC).

### ***Information needs of biotechnology incubated companies in Minas Gerais***

*This paper analyzes the information needs of biotechnology incubated companies in the State of Minas Gerais, Brazil. It identifies, by means of Sense Making model, the main difficulties faced by the entrepreneurs, assesses the information sources most used and how the information obtained is used. The data for the exploratory study was gathered through semi-structured interviews with entrepreneurs and incubator managers.*



## Referências bibliográficas

- BAËTA, A. M. C. *O desafio da criação: uma análise das incubadoras de empresas de base tecnológica*. Petrópolis: Vozes, 1999. 132p.
- CARVALHO, A. M. *Atividade de monitoração do ambiente externo de negócios: um estudo de caso*. Belo Horizonte: Escola de Biblioteconomia da UFMG, 1998. 142p. (Dissertação, Mestrado em Ciência da Informação).
- DELGADO, J. L. O uso da Internet como fonte de informação na incubadoras de empresas de *base tecnológica*. Belo Horizonte: Escola de biblioteconomia da UFMG, 1998. 136p. (Dissertação, Mestrado em Ciência da Informação).
- DERVIN, B, NILAN. M. Information needs and uses. In: WILLIAMS, M. E. (Ed.). *Annual review of information science and technology*. White plains, NY: Knowledge Industries, 1986. v.21, p.3-33.
- DOLABELA, F. *O segredo de Luísa*. Uma idéia, uma paixão e um plano de negócios: como nasce o empreendedor e se cria uma empresa. São Paulo: Cultura Editora Associados, 1999. 312p.
- FERREIRA, S.M. Design de biblioteca virtual centrado no usuário: a abordagem do *Sense-Making* para estudos de necessidades de procedimentos de busca e uso da informação. *Ciência da Informação*, Brasília, v.26, n.2, p.214-217, maio/ago.1997.
- KOTLER, P., ARMSTRONG G. *Princípios de Marketing*. 5.ed. Rio de Janeiro: Prentice Hall do Brasil, 1993. 478p.
- MASIERO, G. Fugindo do Quintal: empreendedores e incubadoras de empresas de base tecnológica no Brasil. *RAE Light*, São Paulo, v.2, n.6, p.17-21.1995.
- MORRIS, R.C.T. Toward a user-centered information service. *Journal of the American Society for Information Science*, v.45, n.1, p.20-30, 1994.
- SANTOS, S. A. *Criação de empresas de alta tecnologia: Capital de risco os bancos de desenvolvimento*. São Paulo: Pioneira, 1987. 192p.
- SANTOS, S. A. *Condomínios e incubadoras de empresas: guia das instituições de apoio*. Porto Alegre: SEBRAE/RS, 1996. 157p. (Série condomínios e incubadoras, 1).

Recebido em 21/09/2000.