

Principais dificuldades enfrentadas pelas empresas de base tecnológica: o caso das empresas da Incubadora Tecnológica de Maringá

Juliana franco¹

Marcelo Farid Pereira²

Heloise das Neves Balan³

Nathalie Aparecida dos Santos Roas⁴

Resumo: O presente trabalho tem como principal objetivo, verificar as dificuldades enfrentadas pelos empreendimentos de base tecnológica, sob a perspectiva dos empreendedores alocados na Incubadora Tecnológica de Maringá-PR. Para a consecução deste objetivo, após a revisão de literatura sobre Incubadoras e Empresas de base tecnológica e suas principais dificuldades, foi elaborado um questionário, no qual se procurou caracterizar os empreendimentos e o perfil dos empreendedores; às origens dos recursos investidos; os critérios de avaliação e de captação de recursos; e o processo de colocação do produto no mercado. Através da metodologia aplicada constatou-se que as empresas pesquisadas possuem dificuldades na etapa de desenvolvimento do produto visto que há uma necessidade de maior capacitação tecnológica da equipe, além disto, as empresas possuem dificuldades na colocação do produto no mercado decorrente da falta de oportunidade para demonstração de seus produtos, ou serviços, em feiras e eventos específicos para o setor e na captação de recursos financeiros junto à entidades de fomento para a área de marketing e treinamento de pessoal e, principalmente, para financiar a etapa de pesquisa e desenvolvimento do produto.

Palavras-chave: incubadora de empresas, dificuldades das empresas incubadas.

Abstract: This paper aims mainly, to verify the difficulties faced by the technological enterprises, under the entrepreneurs' perspective from the Maringá city Technology incubator at Paraná State. In order to achieve the aim, after the literature revision on Incubators, technological Companies and its main difficulties, a questionnaire was elaborated, which concerns to characterize the enterprises and the entrepreneurs profile; the investments origins; the evaluation and borrow process criteria for the investments; and the product launch process into the market. Through the applied methodology was evidenced that the companies have difficulties in the product development stage, since it's necessary a higher technological qualification of the team, moreover, the companies have difficulties in introducing the product into the market caused by the lack of opportunities in demonstrating its products, or services, in specific events, also on the borrow process for financial resources with financial entities to promote the marketing and staff training, mainly to finance the product research and development phase.

Key-words: companies incubator, companies incubator difficulties.

Área III - Economia Industrial, da Tecnologia e dos Serviços no Paraná

¹ Universidade Estadual de Maringá. Endereço eletrônico: jullyfran@hotmail.com

² Universidade Estadual de Maringá. Endereço eletrônico: mfpereira@uem.br

³ Universidade Estadual de Maringá. Endereço eletrônico: heloisebalan@hotmail.com

⁴ Universidade Estadual de Maringá. Endereço eletrônico: nathalieroas@hotmail.com

1- Introdução

Em um mundo de constantes inovações e modernização dos sistemas produtivos, as empresas necessitam buscar e aprimorar novas tecnologias para se destacarem no mercado mundial, pois o domínio destas trás o diferencial competitivo. Esse processo de modernização se fortaleceu com a abertura comercial a partir da década de 90. Conforme Azevedo (1997), as medidas tomadas para inserção da economia brasileira na economia mundial foram realizadas através de uma mudança profunda na política de importações. Dessa forma, o Brasil, que se caracterizava como uma economia fechada, ou seja, com muitas barreiras tarifárias, teve que se adaptar com o ingresso da concorrência internacional, pois o país não possuía potencial tecnológico para superar as barreiras impostas pelos países desenvolvidos, que produzem em maiores escalas, com melhor qualidade e preços competitivos.

Para amenizar os problemas enfrentados pelas empresas e estas conseguirem competir igualitariamente com os produtos importados, começou a ser desenvolvido no Brasil uma nova forma de organização entre as empresas denominadas de Arranjos Produtivos Locais (APL's), que no caso das empresas de base tecnológicas são denominadas Incubadora de Empresas. Com elas, vários empreendimentos são viabilizados, gerando inovações, emprego e renda.

As Incubadoras surgiram no Brasil em 1980, com a proposta de dar suporte aos empreendimentos no período de concepção de seus negócios, possibilitando melhores condições para a consolidação dos mesmos. Contudo, o apoio oferecido pelas Incubadoras ameniza as dificuldades enfrentadas pelas empresas nascentes mas não as elimina, visto que muitos empreendimentos não conseguem sair da fase de incubação, pois apresentam dificuldades advindas da própria estrutura de mercado em que se encontram.

Nessa perspectiva, o principal objetivo desta pesquisa consiste em identificar as principais dificuldades enfrentadas pelas empresas residentes na Incubadora Tecnológica de Maringá.

Para alcançar o objetivo da pesquisa será elaborado um questionário que será aplicado em todas as empresas incubadas na região de Maringá, visando identificar as deficiências deste processo de desenvolvimento das

empresas, desde o início da sua incubação até a fase de inserção destas empresas no mercado, sem o auxílio da incubadora.

Além desta introdução, o artigo está constituído por outras 4 seções. Na segunda seção serão apresentados os conceitos de incubadoras de empresas e de empreendimentos de base tecnológica. Em seguida, são apresentadas as dificuldades enfrentadas pelas empresas incubadas no Brasil. A quarta parte do artigo se refere à metodologia utilizada. A quinta seção compreende um estudo de caso realizado na Incubadora Tecnológica de Maringá, salientando as perspectivas e o grau de dificuldade encontrado nas empresas incubadas. Por fim serão expostos os principais resultados provenientes da pesquisa.

2 - Incubadoras de Empresas e Empreendimentos de Base Tecnológica

As incubadoras de empresas surgiram na metade do século XX nos Estados Unidos, na região do Vale do Silício, com o intuito de oferecer apoio para empreendimentos nascentes, dando suporte no período de concepção de seus negócios e possibilitando melhores condições para a consolidação dos mesmos, incentivando principalmente a inovação.

Em 1982, foi instalada a primeira incubadora de empresas do Brasil, localizada na cidade de São Carlos – SP. Com as incubadoras, vários empreendimentos foram viabilizados, gerando inovações, emprego e renda. De acordo com a ANPROTEC (2005), atualmente existem no Brasil cerca de 339 Incubadoras de Empresas onde estão instaladas mais de 2.000 empresas, e viabilizadas cerca de 1.600 que são consideradas empresas graduadas, ou seja, estão em atividade no mercado.

De acordo com Vedovello (2000), uma incubadora de empresas pode ser definida como um conjunto de empresas que compartilham um ambiente físico com instalações adequadas e infra-estrutura administrativa, proporcionando o nascimento, desenvolvimento e consolidação de novos negócios, além de propiciar o estabelecimento e fortalecimento de parcerias.

Para Gonçalves e Diniz (1999), as incubadoras constituem-se em um mecanismo institucional pelos quais serviços de natureza técnica e administrativa são proporcionados a custos reduzidos aos empreendedores,

além da função de intermediação entre as empresas e as instituições públicas e privadas de fomento. Dentro desse contexto cabe ressaltar que as empresas que estão inseridas nas incubadoras são, em sua maioria, empreendimentos de base tecnológica.

Os empreendimentos de base tecnológica surgiram com o desenvolvimento da tecnologia da informação e a inserção do país no mercado mundial. Assim, segundo Lastres *et al* (1999), para acompanhar esse novo padrão as empresas desenvolvem novas práticas de produção, comercialização e consumo de variados bens e serviços, sendo que essas novas práticas são intensivas em informação e conhecimento.

Nessas empresas, conforme Lemos (1998, p. 18), “(...) a tecnologia é o diferencial de competitividade, isto é, a inovação tecnológica é a razão da maior parte dos custos da empresa, e é em tecnologia que a maioria do pessoal trabalha”. Portanto, o mesmo não se baseia em ativos físicos, mas sim de ativos intelectuais, envolvendo agentes econômicos qualificados para propagar-se em um ambiente onde haja avanço tecnológico e investimentos em P&D.

Para uma empresa de base tecnológica se manter no mercado é necessário um volume significativo de investimento para o seu fortalecimento, este muitas vezes é considerado como uma barreira, pois os recursos disponíveis para essa finalidade são escassos e sem eles o empreendedor fica impedido de prosperar no mercado. Conforme Pinho *et al* (2002), os financiamentos direcionados ao desenvolvimento do produto são poucos, e quando existem são para empresas de maior porte e não para pequenas empresas.

Diante das dificuldades enfrentadas por esses empreendimentos, que estão em um setor cada vez mais competitivo, tornou-se fundamental o apoio oferecido pelas incubadoras de empresas objetivando o favorecimento de empreendimentos inovadores, que possuem um papel muito importante para estimular o desenvolvimento sócio-econômico do país, contribuindo também para a concepção de novos produtos, serviços e processos tecnológicos.

Sendo assim, as incubadoras de empresas é apoiar o desenvolvimento de novos empreendimentos e oferecer de forma subsidiada, uma infra-estrutura

adequada e serviços técnico-administrativo para a realização de seus projetos, aproveitando o conhecimento científico e profissional dos empreendedores.

Nesse sentido o apoio oferecido pelas Incubadoras ameniza as dificuldades enfrentadas pelas empresas nascentes mas não as elimina, visto que muitos empreendimentos não conseguem sair da fase de incubação. Nesse contexto a próxima seção irá discutir as dificuldades enfrentadas pelas empresas incubadas.

3 - Situação das Empresas Incubadas no Brasil

A inserção tardia do Brasil no mercado mundial, fez com que a tecnologia desenvolvida aqui fique aquém dos concorrentes internacionais, que está a muito mais tempo no mercado. Por esse motivo, a maioria dos empreendimentos de base tecnológica no país apresenta dificuldades quando comparadas com outros países. Outro problema se refere também a essas empresas atuarem apenas em nichos de mercado, não desenvolvendo tecnologia “nova” para superar a concorrência dos outros países, mas apenas adaptando as tecnologias desenvolvidas para o mercado nacional.

Nas empresas brasileiras, o capital destinado à P&D de novos produtos, é muito inferior quando comparadas à de outros países, que tem políticas claras de fundos de capital de risco, linhas de financiamento específicas para EBT's⁵ e alguns incentivos fiscais. O Brasil oferece alguns programas nessa esfera, porém os recursos são escassos e as licitações são muito complicadas, diante da estrutura precária que as empresas que solicitam recursos se encontram, possuindo sistemas gerenciais deficientes, por isso não passam sequer da avaliação inicial. Storey e Tether (1998) afirmam que “os instrumentos de apoio financeiro disponíveis no Brasil estão sempre voltados a empresas já constituídas, requerendo, em graus variados, certo nível de consolidação de suas atividades”.

Analisando as instituições de financiamento, como Finep e BNDES, verificou-se que os recursos oferecidos por estas instituições de fomento são para empresas de grande porte, não restando muita alternativa para pequenos

⁵ Empreendimentos de Base Tecnológica.

empreendimentos, a não ser sua capacidade empreendedora e inovadora, pois são atividades que se dedicam a introdução de novas tecnologias, que muitas vezes não foram testadas no mercado, caracterizando investimento de alto risco.

Nos EUA, investimentos desse porte são considerados *venture capital*, ou capital de risco, considerado como o investimento que ajuda o desenvolvimento de empresas que atuam no ramo de tecnologia, muito comum também em países da União Européia. Mas no Brasil, esta atividade ainda esta bem no início, não apresentando ainda, resultados muito significativos. Outras formas de investimentos, conhecidas como *angels capitalists*, são caracterizadas pela participação de pessoas físicas, que financiam projetos acadêmicos ou empresas nascentes consideradas inovadoras.

De acordo com a pesquisa feita por Torkomian (1992), os principais problemas encontrados em EBT's se referem "a escassez de capital, precariedade do marketing, instabilidade macroeconômica e a falta de capacitação gerencial"..

Já Pinho *et all* (2002) afirma que as dificuldades com a obtenção de recursos financeiros e deficiências na capacitação gerencial dos empreendedores são os principais problemas enfrentados por essas empresas.

Lemos (1998) também constatou que o principal obstáculo se constitui na captação de recursos, visto que, em sua pesquisa, 75% das empresas pesquisadas apresentavam dificuldades de financiamento. Por outro lado, 86% das empresas consideravam que as incubadoras contribuíam para a superação das dificuldades de financiamento por serem intermediárias entre as empresas e as instituições governamentais. No entanto, sua pesquisa também verificou outros problemas de igual importância como "falta de pessoal qualificado", "falta de infra-estrutura", "falta de recursos para treinamento" e "dificuldades em estabelecer parcerias para o desenvolvimento de tecnologias".

Neste contexto, o problema financeiro é o principal fator que deve ser superado pelas empresas incubadas, visto que para estas se desenvolverem e se qualificarem, precisam necessariamente de capital para investir em novas fontes de P&D, além do que esses agentes da mudança tecnológica são importantes para o desenvolvimento das regiões em que estão instalados, pois

à medida que se aprimoram aumentam o nível de atividades da região, e consequentemente geram mais empregos e renda.

4 - Metodologia

Para alcançar os objetivos propostos, foi realizada uma revisão de literatura baseada em artigos, livros e outras fontes de pesquisa para melhor definição de incubadoras de empresas, empreendimentos de base tecnológica e as dificuldades enfrentadas pelas mesmas.

Posteriormente foi elaborado um questionário para caracterizar as empresas residentes na Incubadora Tecnológica de Maringá e identificar os problemas enfrentados por estas empresas. O questionário foi constituído, em sua maioria, por perguntas fechadas e com respostas dicotômicas e múltiplas, além de algumas questões abertas, sendo este dividido em quatro partes, na qual a primeira limitou-se em analisar o perfil dos empreendimentos. Na segunda parte, foram abordadas as questões financeiras relevantes das empresas. Em seguida, na terceira parte do questionário, foram abordadas questões voltadas para o desenvolvimento do empreendimento no mercado. Por fim, a quarta parte foi direcionada à capacitação de recursos humanos.

A pesquisa foi elaborada para as 13 empresas residentes na Incubadora tecnológica de Maringá, dentre as quais 10 empresas colaboraram para os resultados obtidos. Considerando que representam 77%, pode-se concluir que é uma boa amostra para análise de dados.

5 - Descrição e Análise dos Dados

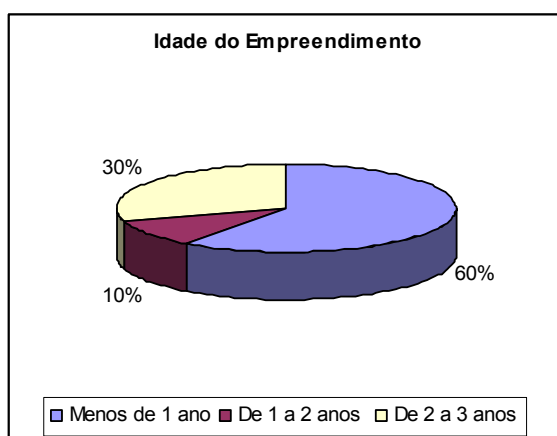
Essa seção tem por objetivo detectar as principais dificuldades, através da aplicação de questionário, relacionadas às empresas incubadas para o desenvolvimento de ações no mercado em que atuam.

5.1 - Perfil do Empreendimento

Com base nos empreendimentos analisados constatou-se que a maioria das empresas tem menos de um ano de incubação, sendo que 10%

estão na idade de 1 a 2 anos e 30% dos empreendimentos se encontram na fase final de incubação, conforme pode ser observado na figura 1.

Figura 1 – Idade do Empreendimento



Fonte: GAE – Elaboração Própria

Figura 2 – Número de Sócios



Fonte: GAE – Elaboração Própria

Quanto ao número de sócios, figura 2, apontou-se que 80% das empresas são constituídas por 2 sócios, sendo que 10% não possuem sócios e 10% das restantes possuem acima de 3 sócios.

Referente ao quadro de funcionários, 70% dos empreendimentos, tem entre 1 a 3 funcionários ou estagiários, sendo que 30% das empresas ainda não possuem, ou seja, nesse caso os sócios assumem todas as funções gerenciais e operacionais da empresa. Porém, nessa mesma perspectiva, foi questionado às empresas se elas pretendem contratar mais funcionários para os próximos 6 meses. O resultado demonstrou que 80% das empresas pretendem contratar mais funcionários ou estagiários. O principal motivo acerca deste resultado se deve ao fato de que os empreendimentos instalados na Incubadora Tecnológica de Maringá, pretendem incrementar e dinamizar o processo de desenvolvimento, seja através da expansão da carteira de clientes, ou mesmo para suporte técnico e desenvolvimento dos produtos.

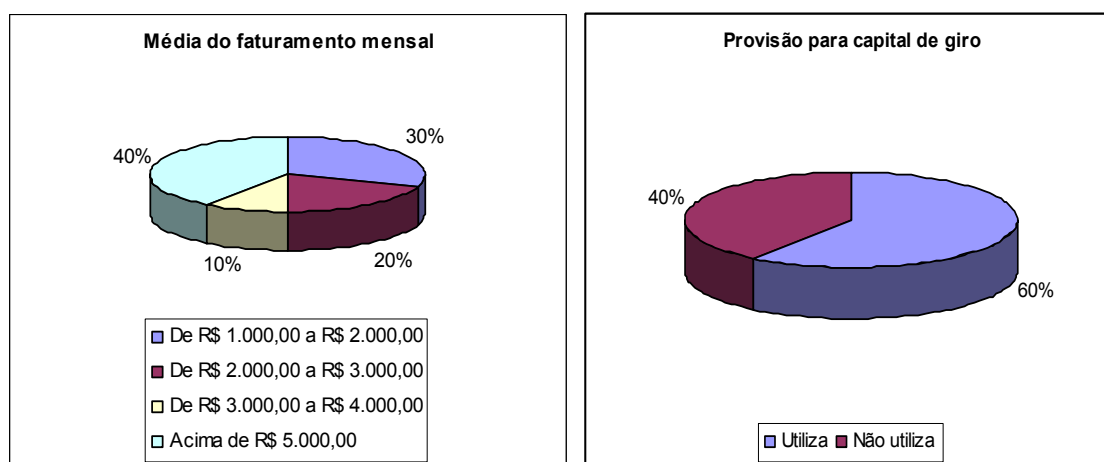
5.2 - Informações Financeiras Relevantes

Para analisar o processo de desenvolvimento dos empreendimentos, se torna relevante analisar a capacidade gerencial de qualquer negócio, assim como conhecer a estrutura e origem dos recursos de cada empreendimento.

Com base nestes aspectos, foi verificado que os recursos de todas as empresas são de capital próprio, nenhuma, portanto realizou financiamento, empréstimo pessoal ou obteve fundo perdido para a constituição da empresa.

Analisando o faturamento mensal, de acordo com a figura 3, constatou-se que 30% do total de empresas obteve um faturamento máximo de R\$ 2.000,00. Por outro lado, uma parte significativa das empresas (40%) se concentram com faturamento mensal acima de R\$ 5.000,00, mostrando que os empreendimentos tem grande potencial de crescimento.

Figura 3 – Média do Faturamento Mensal **Figura 4 – Provisão para capital de giro**



Fonte: GAE – Elaboração Própria

Fonte: GAE – Elaboração Própria

Na figura 4, pode-se observar que 60% dos empreendedores fazem provisão para capital de giro, sendo que os restantes não o fazem. Neste caso, a importância em realizar a provisão de capital de giro é assegurar a manutenção da solvência da empresa evitando outros custos adicionais não previstos.

Quanto aos investimentos futuros, todas as empresas pretendem investir nos próximos 6 meses, apresentando como prioridade de investimento a seguinte ordem: Material de divulgação, Exposição dos produtos em feiras, Consultoria e Marketing, P&D, Treinamento, Consultoria Jurídica, Investimento em Equipamentos. De acordo com a pesquisa, o volume total de recursos que todas as empresas pretendem investir é de aproximadamente R\$ 57.800,00.

5.3 - Mercado

A análise de mercado é de suma importância para direcionar ações, onde cada empreendedor possa desenvolver estratégia de marketing, política de vendas e para que possam também classificar os produtos ou serviços de acordo com as reais capacidades de absorção do mercado. Nessa perspectiva, os dez empreendimentos que participaram da pesquisa possuem público alvo bem diversificado, incluindo instituições de ensino, área de engenharia, hospitais, comércio e indústrias em geral, até criadores de pássaros ornamentais e silvestres.

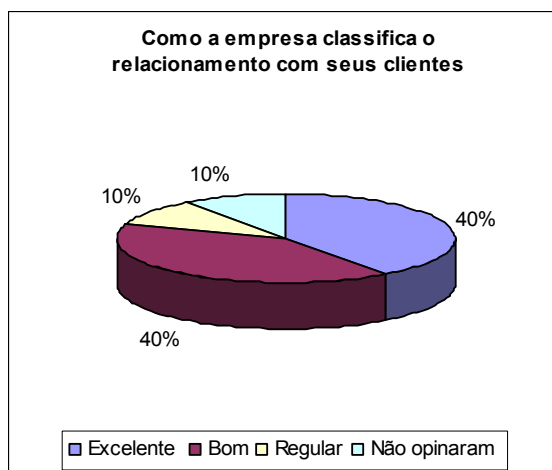
Quanto à inserção dos produtos dos empreendedores no mercado, a figura 5, apresenta que cerca de 50% dos empreendedores afirmaram ter dificuldades para se inserir no mercado, devido a questões mercadológicas e de tecnologia, onde os concorrentes, que estão a mais tempo no mercado, conseguem competir com preços mais baixos e maiores quantidades.

Figura 5 – Dificuldade para se inserir no mercado



Fonte: GAE – Elaboração Própria

Figura 6 – Relacionamento com seus clientes



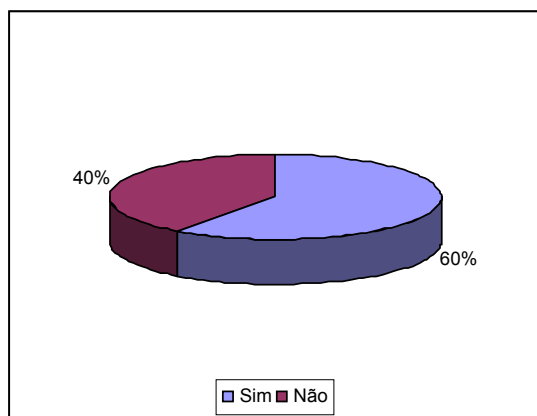
Fonte: GAE – Elaboração Própria

Tendo em vista a importância do relacionamento com os clientes, a pesquisa mostrou que grande fatia das empresas classifica o relacionamento com seus clientes como excelente e bom, apenas uma pequena proporção afirma ter um relacionamento regular. Conforme esta classificada na figura 6.

Outro ponto relevante para análise são os meios que as empresas utilizam para se relacionar com seus clientes e demonstrar seus produtos, nesse aspecto, os meios mais utilizados pelos empreendimentos residentes na incubadora são contatos pessoais, Internet e impressos. Uma pequena proporção afirmou utilizar a mala direta para divulgar seu produto.

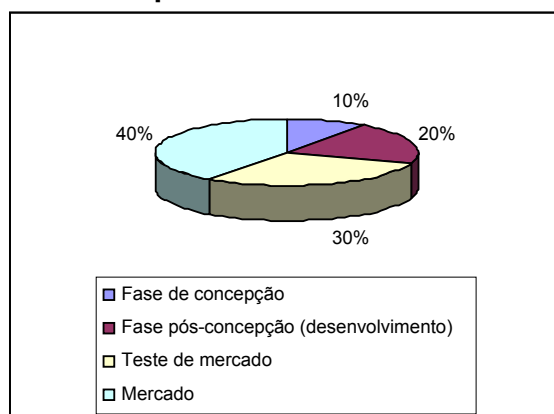
Quanto às parcerias estabelecidas entre os empreendedores e seus fornecedores, a figura 7 apresenta que 60% dos empreendimentos possuem parceria com fornecedores ou clientes. Esse tipo de parceria é importante para a empresa, pois pode reduzir os custos com insumos e atender melhor o consumidor.

Figura 7 – Parceria ou acordo com fornecedores



Fonte: GAE – Elaboração Própria

Figura 8 – Fase de desenvolvimento do produto



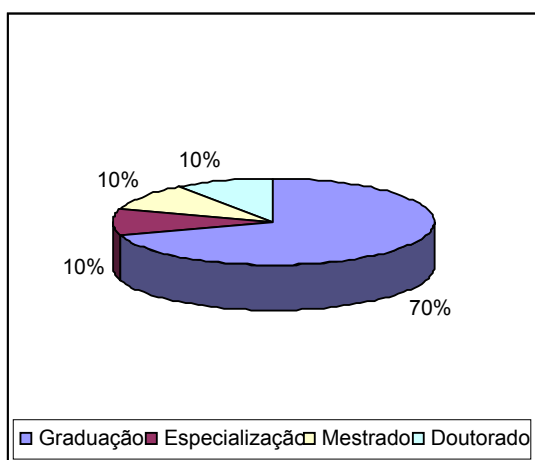
Fonte: GAE – Elaboração Própria

Quanto à fase de desenvolvimento do produto incubado, pode-se verificar que apenas 10% estão na fase de concepção do produto, 20% se encontram na fase de desenvolvimento, 30% esta realizando teste de mercado e 40% dos empreendimentos já estão comercializando seus produtos, de acordo com a figura 8, mostrando que mesmo com dificuldades para obtenção de recursos direcionados a pesquisa e desenvolvimento, as empresas possuem grande potencial na geração de novos produtos e processos tecnológicos.

5.4 - Capacitação

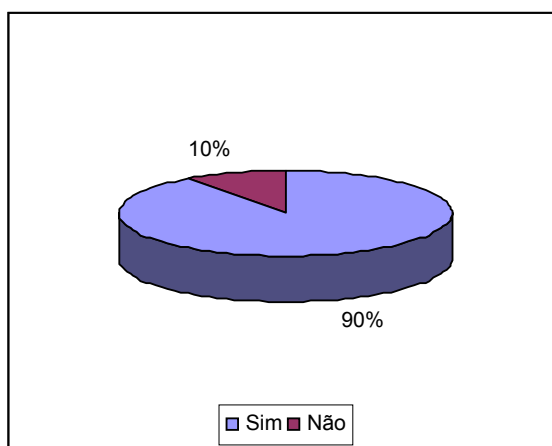
A capacitação das empresas pode ser demonstrada pelo nível de formação dos sócios. Conforme ilustrado na figura 9, cerca de 70% dos sócios possuem nível superior completo, sendo que o restante abrange nível de especialização, mestrado e doutorado.

Figura 9 – Formação profissional dos sócios



Fonte: GAE – Elaboração própria

Figura 10 – Necessidade de treinamento específico



Fonte: GAE – Elaboração própria

De acordo com a figura 10, cerca de 90% dos empreendimentos afirmaram ter necessidade de treinamento específico. As áreas que as empresas demonstraram maior interesse referem-se a treinamento de desenvolvimento do produto, produção e a área tecnológica.

6 - Considerações finais

Nota-se que as dificuldades das empresas residentes na Incubadora Tecnológica de Maringá são as mesmas das empresas incubadas no Brasil. Abrangendo dificuldades de gerenciamento, inserção de seus produtos no mercado e, principalmente, a escassez de recursos, destacado pela deficiência do mercado de capitais, além da falta de financiamento para pequenos empreendimentos nas áreas de pesquisa e desenvolvimento dos seus produtos.

Com base nos resultados obtidos através do questionário, fica claro que as empresas pesquisadas possuem dificuldades quanto ao processo de produção de seus produtos. Houve consenso no que se refere à falta de oportunidade para demonstração de seus produtos, ou serviços, em feiras e eventos específicos para o setor a qual estão inseridas. Ademais, os mesmos empreendedores afirmam que possuem dificuldades para solicitar recursos juntos as entidades de fomento para a área de marketing e treinamentos, e principalmente financiamento para o desenvolvimento de seus produtos.

Outro problema encontrado é de obtenção de recursos para capacitação tecnológica da equipe. Os recursos disponíveis para os empreendimentos incubados são para a área de gestão em marketing, porém, sem um produto não adianta fazer investimento em marketing, ou seja, deve haver uma redistribuição maior para a fase de concepção do produto.

Além da escassez de financiamentos, fornecidos pelas instituições de fomento, estarem disponíveis apenas para empresas de médio e grande porte. Uma solução para essa questão poderia ser a conscientização dos investidores, ou seja, poderiam investir mais nas pequenas empresas inovadoras, como é praticado em muitos países da Europa e nos Estados Unidos, que se apresentam sob a forma de capital de risco e *angels capitalists*, ou seja, anjos inovadores.

Assim, pode-se observar que os empreendimentos de base tecnológica são importantes para o desenvolvimento de novas tecnologias, e são considerados potenciais concorrentes no âmbito nacional e internacional, ou seja, estes possuem potencial para concorrer com produtos importados de alta tecnologia, podendo desenvolver um mercado em expansão, melhorando a região onde atuam. O que falta para esse bom desempenho é o incentivo na pesquisa e desenvolvimento, onde se encontra a alicerce para a expansão destas empresas.

7 - Referências bibliográficas

- GONÇALVES, Eduardo e DINIZ, Clélio Campolina. **Sistema local de pesquisa e desenvolvimento de empresas de base tecnológica em Juiz de Fora**. Nova Economia. Belo Horizonte, v. 9, n. 1, jul. 1999.
- LASTRES, Helena M. M.; CASSIOLATO, José Eduardo. **Novas Políticas na Era do Conhecimento: o foco em arranjos produtivos e inovativos locais**. Revista Parcerias Estratégicas-2003.
- LEMO, Marcelo Verly de. **O papel das incubadoras de empresas na superação das principais dificuldades das pequenas empresas de base tecnológica**. 1998. 100 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa de Engenharia. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.
- PINHO, Marcelo; CÔRTEZ, Mauro Rocha; FERNANDES, Ana Cristina. **A Fragilidade das Empresas de Base Tecnológica em Economias Periféricas: uma interpretação baseada na experiência brasileira**. Ensaio FEE, 2002. Disponível em: www.umc.br. Acesso em 2006.
- STOREY, D. J. e TETHER, B. S. (1998). **Public policy measures to support new technology-based firms in the Europe Union**. Research Policy, nº 26, p. 1037-1057.
- TEIXEIRA, Descartes de Souza. **Incubadora de empresas de software em Internet: Considerações para implantação e operação**. Brasília: ANPROTEC, 2001.
- TORKOMIAN, Ana Lúcia (1992). **Estrutura de Pólos Tecnológicos: um estudo de caso**. Dissertação de mestrado, São Paulo: FEA – USP
- VEDOVELLO, Conceição. **Aspectos relevantes de parques tecnológicos e incubadoras de empresas**. Revista do BNDES. Rio de Janeiro, v. 7. n. 14, p. 273-300, dez. 2000.