

INCUBADORAS DE EMPRESAS COMO UM DOS MECANISMOS DOS HABITATS DE INOVAÇÃO

Sebastião Dambroski *

Claiton Voigt Warnk **

Miraldo Matuichuk ***

Maclovia Correa da Silva ****

Resumo:

Os programas de incentivo à inovação, como as pré-incubadoras e incubadoras de empresas, apoiados pelas Universidades e ICT's - Institutos de Ciência e Tecnologia têm demonstrado uma participação efetiva na geração de negócios inovadores e de sucesso. Entretanto, há um limite de escala de atendimento para este público devido a demanda crescente por este processo e a conseqüente escassez de recursos. A ampliação da capacidade de atendimento é situação desejada e de impactos significativos nas economias em que estão inseridas, especialmente, no caso das incubadoras de base tecnológica. A tendência natural de empresas graduadas nessas incubadoras é a migração para Parques Tecnológicos. Este trabalho foi desenvolvido, com base em uma pesquisa de ordem documental, e fundamentação teórica acerca do tema. Nesta fase, foram consultados artigos, publicações, arquivo documental da Divisão de Empreendedorismo e Inovação - DIEMI, da Universidade Tecnológica do Paraná – UTFPR, Campus Curitiba. Constatou-se que ao longo de quinze anos de existência do Programa de Empreendedorismo e Inovação, neste Câmpus já foram pré-incubados e incubados cerca de cem (100) projetos e geradas trinta e uma (31) empresas advindas do ambiente acadêmico e destas, vinte e cinco (25) empresas estão atuantes no mercado proporcionando novos empregos. Dentre elas, a empresa Lithustech, Sistemas Eletrônicos é a demonstração do sucesso da política de capacitação empreendedora utilizada na DIEMI com a participação da Lithustech no Programa de apoio à Pesquisa na Pequena Empresa – PAPPE – Subvenção Paraná 2009 com o produto NeuroAlert, um equipamento que monitora o paciente durante cirurgias neurológicas permitindo ao médico acompanhar os estímulos nervosos facilitando o procedimento cirúrgico.

Palavras-Chave: Empreendedorismo. NeuroAlert. Cirurgias neurológicas e Monitoramento.

* Administrador, Especialista em Gestão de Negócios e Gestão Estratégica da Produção. Professor da SEED-PR, sedambroski@gmail.com.

** Tecnólogo em Eletrotécnica, Especialista em Automação Industrial e Professor da SEED-PR, claitonvw@utfpr.edu.br.

*** Doutorado em Educação pelo Universidad del Mar, Chile(2011). Professor titular da Universidade Tecnológica Federal do Paraná , Brasil, miraldo@utfpr.edu.br

**** Doutorado em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade de São Paulo, Brasil(2000). Trabalha no Università degli Studi di Padova , Itália, macloviasilva@utfpr.edu.br

1 INTRODUÇÃO

No Brasil, a grande maioria dos empreendimentos produz para o mercado local, ou regional, e o produto compete por meio de preço e não pela diferenciação ou pela melhor qualidade. Portanto, os negócios iniciais, também pela via da estrutura de mercado, são pouco inovadores e não são arrojados na busca de novos mercados. Enfim, o fator apontado por este estudo é o incipiente sistema nacional de inovação, que não cria um ambiente propício ao acúmulo de competências e ao aprendizado tecnológico interativo entre seus integrantes. Inegavelmente, o sistema de inovação brasileiro encontrasse em estágio inicial de desenvolvimento, no qual não são predominantes as relações de cooperação entre empresas na busca de novos mercados, de desenvolvimento tecnológico, do desenvolvimento de fornecedores e da resolução de problemas organizacionais.

O objetivo deste estudo é apresentar as pré-incubadoras e incubadoras de novos empreendimentos como mecanismos dos habitats de inovação, os quais são complementados por parques tecnológicos, universidades e institutos de ciência e tecnologia que necessitam de novos aportes governamentais e privados para atender a grande demanda e não apenas servir como elementos estatísticos de resultados pouco relevantes, políticos e que não contribuem para o aumento da competitividade dos produtos nacionais.

Neste artigo apresenta-se o estudo de caso da empresa Lithustech, Sistemas Eletrônicos, oriunda de TCC – trabalho de conclusão de curso, graduada na pré-incubação de projetos no Hotel Tecnológico da UTFPR, Câmpus Curitiba e devido as dificuldades enfrentadas pela falta de recursos disponibilizados no processo de pré-incubação, optou em buscar sucesso diretamente no mercado. Salienta-se que a Lithustech foi uma das empresas da fase inicial do mecanismo de pré-incubação da Universidade Tecnológica do Paraná.

2 MECANISMOS DE INCENTIVO À INOVAÇÃO

Os mecanismos de incentivo à inovação, como as pré-incubadoras e incubadoras de empresas, apoiadas pelas universidades e ICT's - institutos de ciência e tecnologia têm atuado de forma efetiva na geração de negócios inovadores e de sucesso. Entretanto, apresentam limite de escala de atendimento para este público devido a demanda crescente por este processo e a problemática existente e constante da escassez de recursos.

O Manual de Oslo (1997), no capítulo 3, item 2, traz a definição de inovação: *“Uma inovação é a implementação de um produto (bem ou serviço) novo ou significativamente melhorado, ou um processo, ou um novo método de marketing, ou um novo método organizacional nas práticas de negócios, na organização do local de trabalho ou nas relações externas”*.

A Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores (Anprotec) define pré-incubação como um *“conjunto de atividades que visa estimular o empreendedorismo e preparar no curto período (seis meses a um ano) os projetos que tenham potencial de negócios em empresa”* (FIATES e PIRES, 2002).

Segundo a NBIA - National Business Incubator, uma incubadora de negócios é um catalisador do processo para se iniciar e fazer crescer empreendimentos nascentes. Para a ANPROTEC, na sua publicação Glossário dinâmico de termos, a incubadora é um agente facilitador do processo de empresariamento e inovação tecnológica para micro e pequenas empresas. O significado dessa palavra evoca maternidade (nascimento) e indica aparelho controlável (condições de apoio individualizado) destinado a manter recém-nascidos prematuros ou muito fracos (idéias, projetos e empreendimentos nascentes). Esse ambiente controlado aumenta muito o nível de sobrevivência dos bebês (novas idéias ou empreendimentos), pois, deixa-os mais bem preparados para enfrentar as condições adversas do ambiente.

A NBIA considera que *“O propósito de se conectar uma incubadora a uma universidade é ajudar no desenvolvimento e na transferência de novas tecnologias”*. Segundo Mian, *“...incubadora de empresas nas universidades tem sido como uma estratégia adotada para a promoção do desenvolvimento de novas pesquisas e empresas de base tecnológica (Research Technology-Based Firms – RTBFs).”*

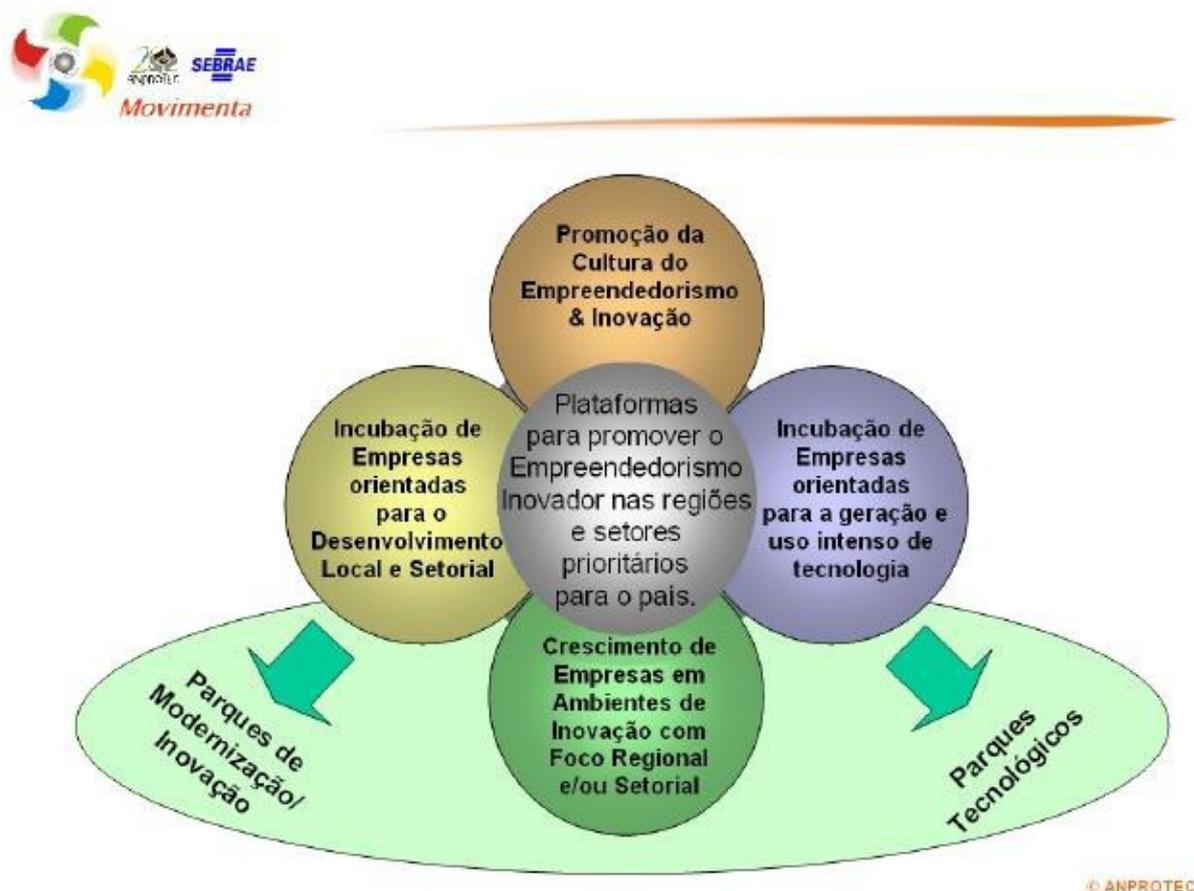
Inovação e competitividade são elementos que garantem longevidade e atualidade aos processos e produtos, seja na esfera privada, seja no âmbito público. Inovar é fundamental para ser competitivo; ser competitivo é fundamental para permanecer atuante.

Para que esses processos ocorram, é necessária uma acumulação de capital humano e econômico cujo locus está nas universidades e empresas. É nesses dois pólos que o mercado - ou a sociedade, em grau mais abrangente vai encontrar as mentes e recursos que assegurarão o vigor inovativo de suas organizações. O problema é que esses dois mundos, tendem a se

manter a certa distância. Surge, então, o desafio de se criar pontes efetivas entre universidade e empresa. E nesse esforço, um terceiro ator é fundamental na criação de condições de fomento, indução e regulamentação – o governo. Um cenário de inovação que leva à competitividade não é um contexto que se construa a curto prazo. Para que isso ocorra, são necessárias cooperações institucionais complexas e intensas

Segundo Plonski (2006), a ampliação da capacidade de atendimento é situação desejada e de impactos significativos nas economias em que estão inseridas, seja no caso das incubadoras de base tecnológica, ou no caso das incubadoras apoiadoras de negócios inovadores de conteúdo não tecnológico. Nas regiões desenvolvidas, o ambiente já é propício ao apelo da inovação e da competitividade, podendo abrigar empresas egressas de incubadoras tecnológicas, sem propiciar grandes “traumas” de mudança de ambiente. Assim, a tendência natural de empresas graduadas nessas incubadoras é a migração para Parques Tecnológicos, suficientemente bem descritos por Lahorgue (2005) e também por Zuain e Plonski (2006) conforme figura 1 (seta à direita).

Figura 1: Equipamentos de recepção de empresas egressas de incubadoras, inseridos em Habitats de Inovação.



Fonte: ANPROTEC

A criação de parques tecnológicos e a forma de atuação das empresas neles residentes fundamentam-se por nova ordem mundial atrelada aos mecanismos arrojados e já estabelecidos de financiamento, como, por exemplo, os recursos semente, investimentos de anjos, capital de risco (ou capital empreendedor), investimentos em capital aberto entre outros. (ANPROTEC, 2008). Considerando o perfil arrojado das empresas residentes nos parques tecnológicos, a captação de financiamento constitui um gargalo superável, sem ruptura dos modelos existentes de acesso ao crédito, mas que necessitam de maior incentivo governamental.

Com a abordagem feita até aqui, a necessidade da criação de novos mecanismos de apoio à inovação para as empresas nascentes fica evidente quando apresentamos, logo a seguir, o estudo de caso da empresa Lithustech, nascida no meio acadêmico e que passou pelo PROEM - Programa de Empreendedorismo e Inovação da UTFPR - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Câmpus Curitiba.

3 ESTUDO DE CASO: LITHUSTECH

Este estudo apresenta algumas dificuldades que os empreendedores encontram na busca da consolidação de um empreendimento nascido através de pesquisas, ou trabalhos de conclusão de curso, os TCC's, no meio acadêmico. Trata-se aqui da empresa Lithustech, Sistemas Eletrônicos, formada por alunos do Curso de Engenharia Industrial Elétrica com Ênfase em Eletrônica Industrial e Telecomunicações que participou da Banca de Seleção de Projetos para o processo de pré-incubação em 2002, obtendo a primeira colocação entre os concorrentes, ingressando no Hotel Tecnológico em 17/07/2002 e graduando-se, como empresa, em 15/07/2004, atuando ativamente no mercado até o momento.

Para o Diretor da empresa, Fernando Wistuba, o período de convivência com o desenvolvimento de outros projetos em áreas diferentes da atuação da Lithustech, serviu para dar maior ênfase ao que a equipe estava propondo fazer. O relacionamento com os outros atores do Programa, no mesmo ambiente, foi dando mais confiança no desenvolvimento do projeto e ao final de dois anos de pré-incubação, no Hotel Tecnológico, os sócios optaram pela entrada no mercado de forma direta, sem passar por um período de aprofundamento dos conceitos voltados ao empreendedorismo, aos negócios e principalmente, a necessidade em

desenvolver novas parcerias em uma incubadora ou parque tecnológico. Acreditava, naquele momento, que a empresa estava pronta para atuar com sucesso no mercado.

Acrescenta ainda, o Diretor, de que o período da pré-incubação tem relevância significativa no aspecto de “tirar” o peso do “começar” um novo negócio, visto que nesse período de dois anos (tempo máximo na pré-incubação na UTFPR), trata-se de uma proposta de empresa a ser criada e, somente, depois de obtida a confiança entre os sócios e o consenso de que “vale o investimento”, é que se dá o nascimento da empresa de forma efetiva, portanto, a permanência de dois anos no PROEM foi favorável para dar firmeza na atuação da Lithustech.

Durante o processo de pré-incubação os mentores da Lithustech participaram de diversas ações de treinamento proporcionadas pelos mecanismos de pré-incubação e incubação de empresas na UTFPR, como por exemplo, consultorias de gerenciamento empresarial e redação de plano de negócios para empresas de base tecnológica, ministradas pelo Dr. Gilson Fonseca, Consultor Técnico do Senai, através da parceria com o Sebrae-PR. Os sócios da empresa Lithustech participaram de outras ações de consolidação do empreendimento, como o treinamento “*coaching*” através do acompanhamento da assessoria em psicologia, Evento Café Empresarial – promovido pela coordenação do PROEM para dar visibilidade comercial ao produto em criação, a Semana de Empregabilidade e Empreendedorismo e a Feira de Negócios do Programa de Empreendedorismo e Inovação. Foi participando destas ações que a Lithustech adquiriu “*know-how*” para manter-se no mercado após o período de maturação no Hotel Tecnológico do Câmpus Curitiba da UTFPR. Neste breve histórico da Lithustech, nota-se a importância da realização de eventos de disseminação da cultura empreendedora no ambiente acadêmico, visando com que se fortaleça o surgimento de novos empreendedores e que os apoiadores dos programas voltados a incubação e pré-incubação continuem a realizar os aportes financeiros necessários por meio de editais de fomento e viabilizem a execução das pesquisas em inovação de produtos e novos negócios.

A demonstração do sucesso da política de capacitação empreendedora utilizada no PROEM está demonstrada na participação da Lithustech no Programa de apoio à Pesquisa na Pequena Empresa – PAPPE – Subvenção Paraná 2009 com o produto Lithustech – NeuroAlert, um equipamento que monitora o paciente durante cirurgias neurológicas permitindo ao médico acompanhar os estímulos nervosos. O sistema de monitoramento para cirurgias neurológicas alerta o neurocirurgião quando da estimulação intencional ou não dos nervos monitorados. O

produto é de baixo custo se comparado aos equipamentos de eletroneuromiografia clínica e também de fácil instalação e operação, tornando dispensável a presença de um neurofisiologista especialista, presença esta indispensável para a execução dos procedimentos de monitorização atuais, conforme a figura 2:

Figura 2: NeuroAlert



Fonte: Lithustech

Segundo o Diretor da empresa, Sr. Wistuba, o NeuroAlert é um produto inovador, portátil, de baixo custo e possui interface de comunicação sem fio para a transmissão de dados

A necessidade deste equipamento se encontra no fato da anatomia variar de indivíduo para indivíduo, fazendo com que os neurocirurgiões tenham dificuldade em identificar os nervos durante os procedimentos cirúrgicos, sobretudo, quando estes se encontram obstruídos por tumores ou lesionados, em caso de acidentes. Os cirurgiões, atualmente, não contam com um sistema simples, de fácil operação, que indique qual nervo está sendo estimulado. Este aparelho pode significar sensível avanço quanto aos índices de sucesso nas cirurgias de lesão de plexo braquial, hoje em torno de 20% apenas de recuperação dos movimentos normais do membro afetado.

Salienta o Diretor da empresa, que o desenvolvimento do NeuroAlert se deu por encomenda de um cliente que vislumbrou a possibilidade da Lithustech desenvolver tal mecanismo e que este “produto” viesse a preencher uma lacuna no ramo das neurocirurgias. De início, foram realizadas algumas reuniões visando à formatação de uma proposta para a captação dos recursos financeiros necessários. Foi através do PAPPE que a empresa deu andamento e atendimento ao pedido. Após a obtenção destes recursos foram dois anos de muito trabalho, visto que o “foco” da Lithustech é o ramo das telecomunicações nestes dez anos de existência.

Entretanto, a empresa atende aos novos desafios, pois seu lema é atender bem ao cliente e satisfazê-lo da melhor forma possível.

Para a Lithustech, emenda o Diretor, o apoio fornecido no Hotel Tecnológico da UTFPR é importante para o desenvolvimento da idéia inicial do negócio, mas acredita que esse apoio poderia ser ampliado com maior número de eventos, feiras ou seminários que angariassem um “aporte” de novas idéias de gerenciamento de empresas nascentes, testadas na prática, em outros programas de empreendedorismo e inovação das instituições parceiras. Acredita o Diretor, que essa troca de conhecimentos forneceria uma capacidade maior para a consolidação do empreendimento e geraria novas oportunidades de emprego, de renda e de novos negócios.

4 METODOLOGIA

Este trabalho foi desenvolvido, com base em uma pesquisa de ordem documental, buscando uma fundamentação teórica acerca do tema e conceitos a serem explorados, como inovação e pré-incubação. Foram, nessa fase, consultados artigos, publicações, arquivo documental da Divisão de Empreendedorismo e Inovação - DIEMI, UTFPR, Câmpus Curitiba e fontes que se mostraram relevantes sobre as dificuldades encontradas por uma empresa iniciante inserida em um processo de pré-incubação.. Foi realizada uma entrevista com o Diretor da Lithustech e uma visita técnica à sede da empresa para confirmação das informações.

A partir da análise documental disponível, buscou-se fundamentar o trabalho com o objetivo principal em destacar a participação de um empreendimento nascido da percepção de quatro alunos acadêmicos do Curso de Engenharia Eletrônica, Ênfase em Eletrônica Industrial, sua passagem pelo processo de pré-incubação na instituição UTFPR, Câmpus Curitiba, as dificuldades enfrentadas e o sucesso na apresentação do NeuroAlert em 2009, através do PAPPE em um ambiente voltado à inovação e geração de novos negócios, produtos ou equipamentos e que ainda está na fase de protótipo pela falta de recursos em promover sua industrialização.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Como resultado deste trabalho destaca-se a relevância do tema estudado frente às diversas dificuldades encontradas, na prática, para o desenvolvimento e apoio contínuo à uma política de inovação no ambiente acadêmico. Os recursos financeiros e econômicos são escassos e dependem da intensa burocracia a ser vencida o mais breve possível.

As incubadoras de empresas, conforme Aranha (2001), em sua grande maioria, estão vinculadas às instituições mantenedoras, como: universidades, comunidades, institutos de pesquisa, empresas, consórcios, organizações governamentais (prefeituras), ou não governamentais (ONGs).

Em suas relações com as instituições líderes, as incubadoras funcionam como programas desenvolvidos por uma unidade da instituição, como um departamento, um núcleo de pesquisa ou como parte de uma empresa mantenedora.

Geralmente, as incubadoras estão inseridas em uma estrutura hierárquica, cujo poder decisório se desdobra verticalmente. Nesse contexto, elas se apresentam como parte de um todo, braços de um processo maior e mais abrangente do que onde naturalmente operam, dependendo de decisões superiores para avançar os projetos dos incubados e da própria incubadora.

As incubadoras são estudadas como um dos mecanismos dos habitats de inovação mais importantes no desenvolvimento de novos empreendimentos de sucesso. Entretanto, é necessário que os procedimentos burocráticos sejam aprimorados para alcançar melhores resultados e melhorar a competitividade dos produtos nacionais ou nacionalizados.

Os patrocinadores destes mecanismos estão subdivididos em: Universidade/Academia, Comunidade, Indústria, Governo, Investimento (venture capital), Consórcio, Corporação, Franquia, ONG, Cooperativa e Sindicatos.

Apesar do excesso burocrático, os diversos habitats de inovação existentes no país têm proporcionado o surgimento de produtos e serviços inovadores, porém, existem muitas ações que alcançam sucesso devido a “ousadia e o espírito empreendedor de seus agentes” e não da estrutura proporcionada para este fim, o qual emperra na burocracia . Na verdade há a

necessidade de que o Governo, através de políticas públicas de apoio à inovação, assumira o papel de fomentar de forma muito mais efetiva o espírito empreendedor do brasileiro, por meio da divulgação ampla dos mecanismos de fomento disponíveis às micro, pequenas e médias empresas, além de incrementar os recursos financeiros junto às ICT's – Instituições de Ciência e Tecnologia.

6 CONCLUSÕES

O apoio às políticas de inovação e empreendedorismo deve ser colocado como plano de governo, evitando que as suas aplicações tenham cunho político partidário e sofram descontinuidade no surgimento de novas ações, produtos e serviços inovadores.

O Brasil é um país em desenvolvimento e deve primar pelo investimento nas ações de inovação visando aumentar o seu índice de competitividade e propiciar o nascimento de empreendimentos inovadores que contribuam na geração de emprego e renda da população, tornando-se mais competitivo em relação aos países desenvolvidos.

O caso da Lithustech, aqui apresentado torna-se um exemplo para outras criações ou inovações que agreguem valor e inspire a prospecção de novos empreendimentos através do apoio do Programa de Empreendedorismo e Inovação da UTFPR, tanto na modalidade de pré-incubação, quanto na incubação de empresas.

O NeuroAlert, quando estiver no mercado, ampliará a segurança do neurocirurgião e do paciente durante os procedimentos, aumentando os índices de sucesso nas cirurgias que envolvam nervos, além de trazer retorno financeiro para os profissionais, pois a monitorização é remunerada pela tabela da CBHPM - Classificação Brasileira Hierarquizada de Procedimentos Médicos.

Artigo aprovado para apresentação no Congresso CIKI em novembro de 2013 e selecionado para publicação no IJKEM como um dos doze melhores em 20 de dezembro de 2013.

INCUBATORS AS ONE OF THE MECHANISMS OF HABITAT FOR INNOVATION

Abstract:

Programs to encourage innovation, such as pre - incubators and business incubators, universities and supported by ICT's - Institutes of Technology have demonstrated effective participation in the generation of innovative business and success. However, there is a scaling limit for this public service due to increasing demand for this process and the resulting scarcity of resources. The expansion of service capacity is desired situation and significant impacts on the economies in which they operate, especially in the case of technology-based incubators. The natural tendency of companies graded these incubators is migrating to Technology Parks. This work was developed, based on a survey of order documents, and theoretical foundations on the subject. At this stage, articles were consulted, publications, documentary archive of the Division of Entrepreneurship and Innovation - DIEMI Technological University of Paraná - UTFPR Campus Curitiba. It was found that over fifteen years of the Entrepreneurship and Innovation Program, this Campuses have already been pre - incubated and hatched about one hundred (100) projects and generated thirty-one (31) companies coming from the academic environment and of these , twenty-five (25) companies are active in the market providing new jobs. Among them, the company Lithustech, Electronic Systems is a demonstration of the success of entrepreneurial training policy used in DIEMI Lithustech with the participation of the Research Support Program in Small Business - PAPPE - Subsidy Paraná NeuroAlert 2009 with the product, a device that monitors the patient during surgery neurological allowing the physician to follow the nerve stimuli facilitating the surgical procedure.

Keywords: *Entrepreneurship. NeuroAlert. Neurological Surgery and Monitoring.*

REFERÊNCIAS

ANPROTEC. Os novos endereços da inovação. Locus, 52, (2008)26-32.

ARANHA, J.A.S; OHAYON, P; DIB, S.Korman. Avaliação do Capital Conhecimento em Programa de Formação de Empreendedores. Trabalho apresentado na WCBI – ANPROTEC, DF. Brasília: 2001.

FIATES, J.E.A.; PIRES, .S.O. Glossário dinâmico de termos na área de tecnópoles, parques tecnológicos e incubadoras de empresas. ANPROTEC; SEBRAE; Coordenação José Eduardo Azevedo Fiates e Sheila Oliveria Pires; Organização Adelaide Maria Coelho Baêta e Rosa Maria Neves da Silva. . Brasília, 2002.

LAHORGUE, M. A Pólos, Parques e Incubadoras - Instrumentos de Desenvolvimento do Século XX. Brasília: ANPROTEC, 2005.

Manual de Oslo, 3a ed., 1997. Pág. 23

MIAN, Sarfraz A. Journal of High Technology Management Research. September, 1996.
<http://www.dotcomventuresatl.com/incubenews003.htm>

MBC – Movimento Brasil Competitivo. <http://www.mbc.org.br>

NBIA – National Business Incubator, Principles & Best Practices.
http://www.nbia.org/resource_center/best_practices/index.php

ZOUAIN, D.M. & PLONSKI, A. Parques Tecnológicos: planejamento e gestão. Brasília:
ANPROTEC: SEBRAE, 2006.