

Bibliografia

Referências Bibliográficas

ALEM, Ana C.; PESSOA, Ronaldo M..”O Setor de Bens de Capital e o Desenvolvimento Econômico: quais são os desafios?” *BNDES Setorial*, Rio de Janeiro, No. 22, p. 71-88, set. 2005.

ANPROTEC; SEBRAE. “Glossário Dinâmico de Termos na Área de Tecnópolis, Parques Tecnológicos e Incubadoras de Empresa”. Brasília, 2002. Disponível on-line em: www.anprotec.org.br/publicacoes.htm

AMABILE, T. “Motivating Creativity In Organizations: on doing what you love and loving what you do” *California Management Review*, vol. 40, No. 1, Fall 1997.

ATIVA TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO. “Case Ativa” *Incubadora de Empresas PUC-Rio*. [s.l.]: [s.n.], s/d..

BRANSCOMB, Lewis M. & AUERSWALD, Philip E. “Taking Technical Risks: how innovators, executives, and investors manage high-tech risks” The MIT Press: Cambridge, Massachusetts, 2001.

BRANSCOMB, Lewis M. “Where do High Tech Commercial Innovations Come From?” *Duke & Law Technology Review*. No. 5, 2004.

BHIDE, Amar. “The Questions Every Entrepreneur Must Answer” *Harvard Business Review on Entrepreneurship*: 1-28, 1999.

BYGRAVE, Willian D. “The Entrepreneurial Process” in *William D. Bygrave*, editor, *The Portable MBA in Entrepreneurship* (second edition). New York: John Wiley & Sons, Inc.1997, p.1-26.

CAFÉ, Sônia L.; NASSIF, André; Souza, Priscila Z.; Santos, Bruno G. dos. “Notas Preliminares Sobre o Desempenho Competitivo da Indústria de Bens de Capital Brasileira no Período Recente”. *BNDES Setorial*, Rio de Janeiro, n. 20. p.223-252, set. 2004.

CHRISTENSEN, Clayton M. & OVERDORF, Michael. “Meeting the Challenge of Disruptive Change”. *Harvard Business Review*. March-April, 2000.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. “Mini Aurélio Século XXI Escolar: o minidicionário da língua portuguesa”.4ª ed. rev. e ampliada. Rio de Janeiro: Editora Nova Fronteira, 2001.

FRAJHOF, Fernanda. “Gávea Sensors, Sensores a Fibra Óptica”. In: *Melhores estudos de casos da pequena empresa*. Sebrae/RJ, 2006, Rio de Janeiro, pp.87-101.

GIL, Antonio Carlos. "Métodos e técnicas de pesquisa social" São Paulo: Atlas, 1999.

Gil, Antonio Carlos. "Como Elaborar Projetos de Pesquisa". São Paulo: Atlas, 2002.

GUEDES, Luis. Entrevista concedida a Arnaldo Pinheiro Costa Gaio. Rio de Janeiro, 27 set. 2006.

GÜR, U.. "The Development of a Domestic Capital Goods Industry: a diffusion perspective" DRUID Academy's Winter Conference on Innovation, Growth and Industrial Dynamics, 22-24 January, Aalborg, Denmark, 2004.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. "Pesquisa Industrial de Inovação Tecnológica 2003 (PINTEC 2003)" Rio de Janeiro, 2005.

KAPLAN, Jerry. "Startup: uma aventura no Vale do Silício" (Start-up: a Silicon Valley adventure). Trad. de Luiz Chagas. São Paulo: Cultura Editores Associados, 1998.

KUPFER, David. "Política Industrial" *Econômica*. Rio de Janeiro, Vol. 5, No. 2, p. 317-324, 2004.

LALL, Sanjaya. *Technological Capabilities and Industrialization*. World Development, Vol. 20, No.2, p.165-186, 1992.

LESSA, Carlos. *A Estratégia de Desenvolvimento 1974-1976: sonho e fracasso*. 2. ed. Campinas, SP: UNICAMP. IE, 1998. (30 anos de Economia – UNICAMP, 5).

MACULAN, Anne-Marie. "Ambiente Empreendedor e Aprendizado das Pequenas Empresas de Base Tecnológica." *Proposição de Políticas para a Promoção de Sistemas Produtivos Locais de Micro, Pequenas e Médias Empresas*. Rede de sistemas Produtivos e Inovativos Locais, COPPE/UFRJ, 2002. Disponível on-line em: <http://www.redesist.ie.ufrj.br>

MARTINS, Gilberto de Andrade. "Estudo de Caso: uma estratégia de pesquisa" São Paulo: Atlas, 2006.

MDIC. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. "Diretrizes de Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior". Brasília, DF. 2004, Disponível em: www.mdic.gov.br. Acesso em: 01/01/2006.

NAIR, K. R. G.; PANDEY, Anu. "Characteristics of Entrepreneurs: An Empirical Analysis" *The Journal of Entrepreneurship*, 15, 1 (2006).

ROSENBERG, N. "Capital Goods, technology, and economic growth". *Oxford Economic Papers*, 15, 1963, p. 217-27.

RUTTEN, R. "The Process of Innovation: firms, networks, and their spatial dimensions" Tilburg : Tilburg University, WORC, 1998. Disponível on-line em: <http://greywww.kub.nl:2080/greyfiles/worc/1998/doc/1.ps> .

SANTOS, Fabiano Pereira dos. "Acidente ecológico na Baía de Guanabara". *Jus Navigandi*, Teresina, ano 5, n. 47, nov. 2000. Disponível em: <http://jus2.uol.com.br/doutrina/texto.asp?id=1695> . Acesso em: 25 de outubro de 2006.

SBRAGIA, Roberto & PEREIRA, Cristiane O. "Determinantes de Êxito de Empresas Tecnológicas de Base Universitária: um estudo de casos múltiplos no âmbito do CIETEC/USP" *Revista Espacios*. Vol. 25, No. 3, 2004. Disponível on-line em: <http://www.revistaespacios.com/a04v25n03/04250301.html>

SHANE, Scott A.. "Sobre Solo Fértil: como identificar grandes oportunidades para empreendimentos em alta tecnologia" (Finding Fertili Ground: indentifying extraordinary opportunities for new ventures). Trad. Werner Loeffler. Porto Alegre: Bookman, 2005.

SHANE, Scott. A.. "Technology Regimes and New Firm Formation" *Management Science*. Vol. 47, No. 9, September: 2001, p. 1173-1190.

SOUZA, André. Entrevista concedida a Arnaldo Pinheiro Costa Gaio. Rio de Janeiro, 04 out. 2006.

TEECE, David J. "Capturing Value from Knowledge Assets: the new economy, markets for know-how, and intangible assets" *California Management Review*. Vol. 40, No. 3, Spring 1998.

WEISE, Márcia Regina. *O Comportamento da Indústria de Bens de Capital após o Plano Real*. Rev. FAE, Curitiba, v.3, p. 31-38, set./dez. 2000.

Bibliografia de Consulta

ALVES, A. "Governança em Sistemas Locais de Inovação: uma perspectiva sociológica" Dissertação de Mestrado, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Departamento de Engenharia Industrial, Rio de Janeiro, 2003.

BHIDE, Amar. "Vinod Khosla and Sun Microsystems (A)" *Harvard Business School, Boston*: Rev. December 14, 1989.

FERNANDES, Rosana L. C.. "APL de Mármore e Granito de Cachoeiro de Itapemirim: aprendizado por interação como fonte de inovações" Dissertação de Mestrado, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Departamento de Engenharia Industrial, Rio de Janeiro, 2006.

FURTADO, André Tosi. *A Trajetória Tecnológica da Petrobras na produção Offshore*. *Espacios*. Vol. 17 (3) 1996.

GARDNER, Diana S.. “Advanced Inhalation Research, Inc.” *Harvard Business School, Boston*: Rev. June 20, 2000.

GODOY, Arilda S.. “Refletindo Sobre Critérios de Qualidade da Pesquisa Qualitativa” *Gestão.Org - Revista Eletrônica de Gestão Organizacional*, Vol. 3, N. 2, mai./ago.2005. Disponível em: www.gestaoorg.dca.ufpe.br
Acessado em: 03/05/2006.

GROSSE, Robert & SHAMSI, Adnan. “Global Strategy in Life Sciences: Monsanto Corporation” *Thunderbird, The American Graduate School of International Management*.1997.

KOSNIK, Tom. “Yahoo! 1995: first-round financing” *Stanford Technology Ventures Program (STVP)*. Rev. August 22, 2001.

LUNA, Sergio V.. “Planejamento de Pesquisa: uma introdução” São Paulo: EDUC, 2002.(Série Trilhas)

MAUFFETTE-LEENDERS, Louise. et alii. “Learning with Cases” *Richard Ivey School of Business. The University of Western Ontario*. Second Edition, Ontario: Ivey Publishing, 2001.

MORRIS, Michael. “Capturing the Essence of the Entrepreneurial Spirit: notes on conducting an interview of an entrepreneur”. [s.l.]: [s.n.], s/d.

WEISZ, Joel. “Mecanismos de Apoio à Inovação Tecnológica” Brasília (D.F.): SENAI/DN, 2006.

YIN, Robert K. “Estudo de Caso: planejamento e métodos”. Porto Alegre: Bookman, 2005.

Sites Consultados ou Referências Eletrônicas

AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS. Disponível on-line em: <http://www.anp.gov.br>.
Acessado em:06/01/2007.

AMBIENTE BRASIL. “Principais Acidentes com Petróleo e Derivados no Brasil” Disponível em:
<http://www.ambientebrasil.com.br/composer.php3?base=./agua/salgada/index.html&conteudo=./agua/salgada/vazamentos.html#brasil> . Acesso em: 25 de outubro de 2006.

ANPROTEC. Disponível on-line em: <http://www.anprotec.org.br/>

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS. Disponível on-line em: <http://www.abimaq.org.br/>

ATIVA TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO. Disponível em: <http://www.ativatec.com.br>

BNDES. Disponível em: www.bndes.gov.br

“Convide um Empreendedor para Jantar” Disponível on-line no endereço: [www.cesupa.br/empreendedor/Documentos/Convite para jantar.doc](http://www.cesupa.br/empreendedor/Documentos/Convite_para_jantar.doc)
Consultado em: 05/07/2006.

DERANI, Antonio Carlos. “Entrevista com Aleksandar Mandic” Disponível on-line no endereço: www.mandic.com.br/html/artigos/Entrevista-2005-12-05.pdf Consultado on-line em: 06/07/2006.

FIBER SENSING. Disponível on-line em: http://www.fibersensing.com/PageGen.aspx?WMCM_Paginald=23682&WMCM_Siteld=3

FINEP. Disponível on-line em: www.finep.gov.br

IBGE. Comentário sobre a taxa de Inovação. Mensagem pessoal enviada para o autor em 22 de setembro de 2006

INCUBADORA DE EMPRESAS COPPE/UFRJ. Disponível em: <http://www.incubadora.coppe.ufrj.br/>

INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO GERENCIAL. Disponível em: <http://www.indg.com.br/info/glossario/glossario.asp?t>

INSTITUTO GÊNESIS. Disponível em: <http://www.genesis.puc-rio.br/genesis/>

INSTITUTO SUPERIOR DE ENGENHARIA DE LISBOA. Disponível em: <http://www.dem.isel.ipl.pt/pt.htm>

MDICE. Disponível em: www.desenvolvimento.gov.br

REDE DE TECNOLOGIA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. Disponível em: <http://www.redetec.org.br/publique/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?tpl=home> .
Consultado em: 28/06/2006.

Apêndice

Apêndice 01 – Roteiro das Entrevistas Aplicadas

Roteiro da Entrevista com o Empreendedor: A Passagem da Invenção à Inovação

Perguntas Relativas à Primeira Questão de Pesquisa

Quais os fatores avaliados pelo empreendedor ao tomar a decisão de atuar sobre a oportunidade identificada, ou seja, o que o impulsiona a lançar-se na arriscada jornada de travessia do Vale da Morte?

I – Identificação da Oportunidade (00:04:00)

1. Fale sobre sua experiência empreendedora anterior e como essa influenciou na sua decisão de empreender o atual negócio?
2. Descreva a oportunidade identificada (que levou ao empreendimento tecnológico)...
3. Você fez algum tipo de avaliação (tecnologia, equipe, mercado) antes de perseguir a oportunidade, de decidir empreender?
 - a) Sim. *Quais os principais pontos de sua avaliação sobre a oportunidade identificada e quais o fizeram tomar a decisão de empreender?*
 - b) Não.
4. Algum evento/situação o fez perseguir essa idéia?
 - a) Sim *Qual foi esse evento/situação de “disparo”?*
 - b) Não

II- Fatores Pessoais (00:02:00)

5. Fale sobre os seus objetivos pessoais em relação ao empreendimento inovador (tamanho e sustentabilidade, construir e vender...).
6. Quais eram os riscos e os sacrifícios que você esperava encontrar e estava disposto a encarar em favor do empreendimento?

III – A Estratégia da Empresa (00:05:00)

7. Quem eram seus clientes-alvo?
8. Escolhi esses clientes e conseguiria conquistá-los porque...
9. Por que as empresas existentes não poderiam atender a essa demanda?
10. Você pensou em uma estratégia para a empresa?

- a) Sim. *Qual foi a estratégia inicial da empresa? Como você achava que a estratégia pensada inicialmente poderia fazer a empresa crescer e gerar os retornos suficientes? Você considerava sua estratégia difícil de ser copiada pelos competidores? Por quê?*
- b) Não.

IV – Capacidade de Executar a Estratégia (00:06:00)

11. Você era capaz de desenvolver tecnicamente a idéia sozinho?
- a) Sim.
- b) Não.
12. Você possuía os recursos necessários?
- a) Sim. *Que recursos?*
- b) Não. *Quais recursos possuía e quais não possuía?*
13. Você considera que dispunha de todos os contatos (rede de relacionamento) e de reconhecimento necessários para lançar a empresa sozinho?
- a) Sim.
- b) Não.
14. Você iniciou o empreendimento através de sociedade?
- a) Sim.
- b) Não. *Por quê?*
15. Qual o seu papel e de seus sócios na fase inicial da empresa; que funções acumulavam?

Perguntas Relativas à Segunda Questão de Pesquisa

Como o empreendedor de empresa *start-up* do setor de bens de capital enfrenta as fendas existentes no fenômeno da passagem da invenção à inovação?

V – Concepção da Invenção a se Tornar Inovação (00:02:00)

18. O empreendimento inovador que proponho consiste em...

VI – Identificação dos Gaps Existentes (00:08:00)

19. Quais as principais questões que deveriam ser solucionadas para o sucesso do seu empreendimento na fase inicial, para a colocação do primeiro

produto no mercado? (Você poderia separá-las em grupos, por exemplo , questão financeira, de pesquisa, ...)

20. Fale sobre cada uma delas...
21. Quanto tempo levou da criação da empresa para explorar a idéia até a primeira venda do primeiro produto?
22. Percentualmente falando, quanto tempo da equipe empreendedora estava voltada para P&D nessa fase? E para outras atividades (vendas, marketing, entre outras)?
23. Durante esse tempo, qual era a estrutura de receita da empresa (percentualmente falando)?
24. Quais as maiores dificuldades encontradas, os momentos mais difíceis na fase inicial do empreendimento, momentos em que tudo poderia acabar?

VIII- Capital Social (00:05:00)

25. Fale sobre a importância de sua rede de relacionamentos para conseguir investidores, para solucionar as questões técnicas e para conseguir clientes?

IX- O Papel do Governo (00:06:00)

26. Você tentou obter recursos governamentais para a sua empresa?
 - a) Sim. *Fale mais sobre isso. Quais e como conseguiu?*
 - b) Não. *Por quê?*

Perguntas Relativas à Terceira Questão de Pesquisa

Que aprendizado o empreendedor extraiu das experiências anteriores que julga ser importante, que o prepare melhor para enfrentar os desafios apresentados por fendas que ainda não atravessou?

X- Reflexão sobre a Avaliação da Oportunidade (00:04:00)

27. Algumas das hipóteses/orientações iniciais sobre o que gerou a inovação se mostrou equivocada? Quais?
28. O que você aprendeu? Comente.

XI- Reflexão sobre a Ativação do Empreendimento Inovador (00:05:00)

29. Que erros e acertos, ao longo da transformação da invenção em inovação, você considera mais importantes?
30. Quais são as principais lições aprendidas com eles?
31. Se você pudesse voltar no tempo, começaria esse empreendimento novamente? Você faria algo de forma diferente, se tivesse a oportunidade de começar de novo? Você usaria outro modelo de negócio?

XII – Próxima Fenda e ser Enfrentada (00:02:00)

32. Qual a grande questão que precisou ser resolvida depois do lançamento do produto no mercado, depois da primeira venda?
33. Após a colocação do produto no mercado, quais atividades se tornaram mais importantes para o empreendimento (vendas, P&D, Finanças, percentualmente falando)?

XIII- Fechamento da Entrevista (00:04:00)

34. Os seus valores ou metas pessoais mudaram em relação ao início do empreendimento? Você ainda está disposto a fazer sacrifícios?
35. Existe alguma pergunta que eu não tenha feito e que você considera que eu deveria ter feito e que você sente como valiosa para o aprendizado do empreendedor tecnológico? - algum fator importante sobre o lançamento de empreendimentos de tecnologia no Brasil, no setor de bens de capital?
36. Você conhece outro novo empreendimento tecnológico do setor de bens de capital? Poderia me indicar para realizar o mesmo estudo?

Apêndice 02 – Carta Convite ao Empreendedor

Convite

Rio de Janeiro, (dia) de (Mês) de 2006.

Assunto: entrevista para estudo sobre inovação tecnológica

Prezado (a) Senhor (a): (Nome)

Venho por meio desta, convidá-lo a participar de minha pesquisa sobre a passagem da invenção à inovação, o lançamento de empreendimentos tecnológicos no setor de bens de capital brasileiro.

O objetivo da pesquisa é analisar como o empreendedor decide criar uma empresa a partir de uma oportunidade surgida dos resultados de uma pesquisa científica/tecnológica. Pretende-se descrever como o empreendedor decide explorar uma oportunidade, criando uma empresa inovadora (empreendimento tecnológico).

Para atingir tal objetivo, busco sua colaboração em forma de uma entrevista sobre esse processo. Essa entrevista terá uma duração de 01 hora. De forma a reduzir o tempo de entrevista, peço-lhe que envie documentos que contem a história da empresa, como por exemplo, o plano de negócios inicial da empresa e informações sobre o primeiro produto da empresa vendido (primeira inovação colocada no mercado).

Ressalto que a pesquisa visa gerar novos conhecimentos acerca do empreendedorismo tecnológico no Brasil em empresas do setor de bens de capital. As principais motivações para este trabalho são: a geração de conhecimento e a geração de *cases* para o ensino do empreendedorismo tecnológico. Esses *cases* serão escritos e divulgados sob a aprovação dos envolvidos (empresa).

Este estudo é relevante, pois pode servir de referência para o desenho de políticas públicas e outras iniciativas para acelerar o processo de inovação, além da difusão da cultura empreendedora no país, incentivando outras pessoas a lançar-se na aventura do empreendedorismo tecnológico.

Certo de que entenderá, aguardo uma resposta.

Cordiais saudações,

Arnaldo Pinheiro Costa Gaio

Apêndice 03 – Carta de Agradecimento ao Empreendedor

Agradecimento

Rio de Janeiro, (dia) de (Mês) de 2006.

Prezado (a) Senhor (a): (Empreendedor Entrevistado)

Eu gostaria de agradecê-lo imensamente pelo tempo e pela atenção dispensada em nossa entrevista. Nossa conversa foi extremamente interessante, proporcionando-me uma visão da realidade do fenômeno de inovação tecnológica no Brasil.

Gostaria de reforçar meu compromisso em discutirmos os resultados e, caso sejam escritos, os conteúdos dos *cases* que podem ser gerados a partir dessa entrevista. O mesmo é aplicado a qualquer documento que me foi ou for fornecido para o desenvolvimento deste trabalho. Entrarei em contato para agendarmos uma reunião de fechamento, caso seja necessária, a fim de validar os resultados.

Mais uma vez agradeço a sua colaboração, sua generosidade em dispor do seu tempo para responder as nossas questões. A sua contribuição foi de inestimável importância para esta pesquisa.

Muito Obrigado,
Cordiais saudações,

Arnaldo Pinheiro Costa Gaio

Anexos

Classificação Nacional das Atividades Econômicas CNAE/IBGE

SEÇÃO D: CLASSIFICAÇÃO NACIONAL DAS ATIVIDADES ECONOMICAS - CNAE/IBGE	
DIVISÕES INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO	ATIVIDADES
15	FABRICAÇÃO DE PRODUTOS ALIMENTÍCIOS E BEBIDAS
16	FABRICAÇÃO DE PRODUTOS DO FUMO
17	FABRICAÇÃO DE PRODUTOS TÊXTEIS
18	CONFECÇÃO DE ARTIGOS DO VESTUÁRIO E ACESSÓRIOS
19	PREPARAÇÃO DE COUROS E FABRICAÇÃO DE ARTEFATOS DE COURO, ARTIGOS DE VIAGEM E CALÇADOS
20	FABRICAÇÃO DE PRODUTOS DE MADEIRA
21	FABRICAÇÃO DE CELULOSE, PAPEL E PRODUTOS DE PAPEL
22	EDIÇÃO, IMPRESSÃO E REPRODUÇÃO DE GRAVAÇÕES
23	FABRICAÇÃO DE COQUE, REFINO DE PETRÓLEO, ELABORAÇÃO DE COMBUSTÍVEIS NUCLEARES E PRODUÇÃO DE ÁLCOOL
24	FABRICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS
25	FABRICAÇÃO DE ARTIGOS DE BORRACHA E DE MATERIAL PLÁSTICO
26	FABRICAÇÃO DE PRODUTOS DE MINERAIS NÃO-METÁLICOS
27	METALURGIA BÁSICA
28	FABRICAÇÃO DE PRODUTOS DE METAL - EXCETO MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS
29	FABRICAÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS
30	FABRICAÇÃO DE MÁQUINAS PARA ESCRITÓRIO E EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA
31	FABRICAÇÃO DE MÁQUINAS, APARELHOS E MATERIAIS ELÉTRICOS
32	FABRICAÇÃO DE MATERIAL ELETRÔNICO E DE APARELHOS E EQUIPAMENTOS DE COMUNICAÇÕES
33	FABRICAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE INSTRUMENTAÇÃO MÉDICOHOPITALARES, INSTRUMENTOS DE PRECISÃO E ÓPTICOS, EQUIPAMENTOS PARA AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL, CRONÔMETROS E RELÓGIOS
34	FABRICAÇÃO E MONTAGEM DE VEÍCULOS AUTOMOTORES, REBOQUES E CARROCERIAS
35	FABRICAÇÃO DE OUTROS EQUIPAMENTOS DE TRANSPORTE
36	FABRICAÇÃO DE MÓVEIS E INDÚSTRIAS DIVERSAS
37	RECICLAGEM

Fonte: IBGE. "Classificação Nacional de Atividades Econômicas" Rio de Janeiro: 2003. (CNAE Fiscal Versão 1.1)