

## O PROCESSO DE *SPIN-OFF* ACADÊMICO: ESTUDO DE CASOS MÚLTIPLOS DE EMPRESAS INCUBADAS DA UFS

### **Danielle Andrade dos Santos**

Mestranda em Economia da Universidade Federal de Sergipe – NUPEC/UFS  
E-mail: danisantos.aju@gmail.com (Brasil)

### **Rivanda Meira Teixeira**

Doutora em Administração pela Cranfield University – Inglaterra  
Professora do Departamento em Administração e Mestrado em Economia da Universidade Federal de Sergipe – NUPEC/UFS  
E-mail: rivandateixeira@terra.com.br (Brasil)

### **RESUMO**

Ao processo de criação de empresas a partir do conhecimento gerado em universidades com a participação de pessoas envolvidas em pesquisas desenvolvidas em seus interiores é dado o nome de *spin-off* acadêmico (PIRNAY, 2003). O objetivo geral do presente estudo é descrever o processo de *spin-off* acadêmico na Universidade Federal de Sergipe (UFS) com base em adaptação do modelo Ndonzuau, Pirnay e Surlemont (2000). A estratégia de pesquisa escolhida foi de casos múltiplos realizada com três *spin-offs* incubados no Centro de Incubadoras de Sergipe (Cise) que são consideradas *spin-offs* da UFS. Observou-se que a criação de *spin-offs* da UFS segue as etapas e enfrenta dificuldades semelhantes às descritas por Ndonzuau, Pirnay e Surlemont (2000), Costa e Torkomian (2008) e Gans e Stern (2003), como a gestão do empreendimento em consonância com o ambiente externo e com as mudanças que nele ocorrem; a falta de confiança dos futuros clientes na pouca experiência dos empreendedores; o desconhecimento dos produtos ofertados pelo mercado consumidor; a escassez de recursos para investimento nos *spin-offs*. Foi observado que, apesar do domínio técnico, os empreendedores necessitam desenvolver competências relacionadas à gestão do negócio em prol de seu desenvolvimento e consolidação.

**Palavras-chaves:** *Spin-off* Acadêmico; Criação de Negócios; Incubadoras; Universidade.

## 1 INTRODUÇÃO

O papel das instituições evolui conforme elas ocupam diferentes espaços na sociedade. As universidades são um bom exemplo dessa metamorfose. Demandas emergentes de novas formas de transferência de tecnologia reforçam a necessidade de reinterpretação do tradicional papel de meras provedoras do saber (ETZKOWITZ, WEBSTER, GEBHARDT e TERRA, 2000). Consideradas agentes de desenvolvimento local, as instituições superiores de ensino vêm sendo levadas a estruturar-se para fornecer apoio aos futuros empreendedores que surgem dentro de seus laboratórios.

As atividades visando fins comerciais para descobertas científicas entre pesquisadores não são novidade. Essas ocorrem desde o século XVII na indústria farmacêutica alemã (ETZKOWITZ, 1998). Entretanto, os fins do século XX inauguraram uma nova fase mais empreendedora para as universidades, que adicionou às clássicas funções de ensino e pesquisa outra relacionada ao desenvolvimento local (ETZKOWITZ *et al.*, 2000).

Hoje essas tradicionais instituições são desafiadas a buscar, além do conhecimento, a sua aplicação, o que requer modificações nas tecnologias desenvolvidas transformando-as em produtos ou serviços viáveis. Todo esforço em pesquisa para a descoberta de novas tecnologias fica restrito ao meio acadêmico, enquanto não forem desenvolvidas aplicações que cheguem às pessoas. Um papel importante dos cientistas empreendedores é descobrir oportunidades de negócios durante o processo de pesquisa (FONTES, 2005).

Nesse processo, a decisão de criar uma empresa (um *spin-off*), no caso das universidades ou institutos de pesquisa, depende: a) da vontade do estudante/pesquisador; b) do potencial de mercado da tecnologia (LOCKETT *et al.*, 2005); e c) da reinvenção de um modelo de negócio ou a sua adaptação ao mercado emergente (CHESBROUGH e ROSENBLOOM, 2002).

Outro fator que pode ser apontado é a disponibilidade de um eficiente sistema de apoio ao empreendedorismo, que é composto por incubadoras, rede de contatos (formais e informais), infraestrutura física e cultura local, as quais serviriam de estímulo à criação de *spin-offs* (NECK *et al.*, 2004). Essas condições têm efeitos positivos no desenvolvimento econômico de uma região, pois permitem o surgimento de mais empreendimentos, que se amplia num efeito cadeia.

Por outro lado, a disponibilidade de certos fatores, como recursos para financiamento, meios para garantir a propriedade intelectual e acesso a equipamentos de laboratório na organização de origem, favorece iniciativas para novos empreendimentos (LANDRY *et al.*, 2006). Portanto, o sucesso de uma iniciativa empreendedora não se limita ao âmbito interno da organização, mas, sobretudo, depende do seu ambiente. Dos fatores externos que favorecem ou dificultam seu desenvolvimento.

Entretanto, para que um *spin-off* tenha condições de gerar valor para seus fundadores e para a sociedade, é requerido suporte da instituição de origem, a qual passa a atuar como uma incubadora (CLARYSSE *et al.*, 2003). Porém, avanços são necessários para o cumprimento desse papel com mais eficácia. As universidades não estão preparadas para essa modalidade de transferência de conhecimento, já que lhes faltam informações sobre o mercado (PEREIRA, 2007; MUSTAR *et al.*, 2005).

Oferecer suporte a essas iniciativas requer conhecimento de como o processo ocorre. Mas a transição academia-mercado não é fácil. Os *spin-offs* possuem *gaps* de conhecimento em determinadas áreas. Esses *gaps* modificam-se conforme o *spin-off* evolui. Seja porque o papel central na empresa passa do empreendedor para a equipe, seja porque são influenciados por fatores ambientais externos (LOCKETT *et al.*, 2005).

O apoio da organização-mãe, no caso das universidades, é fundamental, principalmente nas fases iniciais do *spin-off*. Sua maior contribuição é transferir competências externas à área técnica, que darão suporte às atividades de gestão da empresa, além de possibilitar o acesso à sua rede de contatos (GÜBELI e DOLOREUX, 2005).

Este estudo tem por objetivo descrever o processo de *spin-off* acadêmico em três *spin-offs* incubados no Centro de Incubadoras de Sergipe (Cise) da Universidade Federal de Sergipe (UFS). Esse processo será analisado com base em uma adaptação do modelo Ndonzuau, Pirnay e Surlemont (2000), que possui quatro fases: concepção da ideia, elaboração do plano de negócio, lançamento do *spin-off* e criação de valor, que será melhor descrito na revisão teórica desse estudo.

## 2 DEFINIÇÕES E TIPOLOGIAS DE SPIN-OFFS

Na literatura, quando uma nova organização é formada a partir de antigos empregados ou de uma tecnologia proveniente da organização-mãe, é dado o nome de *spin-off* (CARAYANNIS *et al.*, 1998), ou *spin-out*, ou, ainda, *start-up* (CARAYANNIS, ROGERS, KURIHARA e ALBRITTON, 1998). As *spin-outs* acadêmicas são tidas como empresas recém-criadas que comercializam inovações provenientes de pesquisas desenvolvidas dentro da universidade e financiadas por capital de risco (DRUILLE e GARNSEY, 2008).

Entretanto, empiricamente há dificuldades em definir *spin-offs* (SMITH e HO, 2006). Também não há consenso quanto aos elementos necessários para sua caracterização (PIRNAY *et al.*, 2003), se é necessário que o mesmo tenha sido constituído por ex-funcionários, ou que tenha havido a transferência de tecnologia ou conhecimento (CARAYANNIS *et al.*, 1998).

Para Pirnay *et al.* (2003), um processo de *spin-off* deve atender simultaneamente a três condições: a) ter ocorrido dentro de uma organização (organização-mãe); b) envolver um ou mais indivíduos pertencentes a essa organização; e c) que esses indivíduos tenham deixado sua organização de origem. Assim, *spin-off* acadêmico pode ser definido como uma nova firma criada para explorar comercialmente uma tecnologia (conhecimento) originada dentro de uma universidade.

A exemplo do que ocorre com as definições propostas para *spin-off*, há diversas tipologias na literatura. Os *spin-offs* podem variar de acordo com seu grau de inovação, escopo de sua tecnologia, qualidade percebida ou importância do P&D da empresa, a pesquisa e o ciclo de desenvolvimento de produto (MUSTAR *et al.*, 2005).

O processo de traduzir conhecimento em um produto/serviço vendável envolve uma série de tarefas conduzidas por diferentes fases. Assim, os *spin-offs* podem assumir três tipos de funções na forma como ofertam conhecimento ao mercado: a) de disponibilizar os resultados da pesquisa sob a forma de produtos/serviços; b) de incrementar a qualidade dos produtos atuais ou de expandir a sua variedade; e c) de atender a demandas específicas intermediando a transferência de tecnologia/conhecimento (FONTES, 2005).

Outra forma de atuação é o desenvolvimento e licenciamento de produtos. De maneira análoga, foi verificado que alguns *spin-offs* atuam por meio do licenciamento de softwares. No sentido crescente do grau de investimento exigido, a próxima modalidade de *spin-off* é a que fabrica produtos, que foca em nichos e tende a permanecer de porte pequeno. Por fim, no extremo há os *spin-offs* que investem em uma infraestrutura de produção e comercializam bens (FONTES, 2005).

De acordo com sua forma de atuação, é possível distinguir entre aquelas: a) dedicadas à prestação de consultoria e de pesquisa e desenvolvimento; b) dedicadas à fabricação de produtos; e c) baseadas em tecnologia (STANKIEWIZC apud DRUILHE e GARNSEY, 2004).

Druilhe e Garnsey (2004) propuseram uma classificação mais detalhada que a de Stankiewizc. Nesse sentido, os autores identificaram cinco tipos de *spin-offs*: a) aqueles com um menor volume de recursos envolvidos e cuja descoberta não é passível de ser protegida por meio de patente, estes prestam consultoria ou voltam-se para a pesquisa; b) *spin-offs* cujo o volume de investimento inicial é muito grande e os detentores da patente optam pelo licenciamento; c) os dedicados ao desenvolvimento de softwares; d) os que desenvolvem produtos; e e) aqueles que montaram uma infraestrutura para a fabricação de produtos.

Tratou-se até então sobre os *spin-offs* acadêmicos. Porém esse não é um fenômeno que ocorre exclusivamente nas universidades/instituições de pesquisa. Eles podem surgir a partir de empresas e são conhecidos como *spin-offs* de empresas (FILION, 2001) ou corporativos (GÜBELI e DOLOREUX, 2005).

Embora a relação de cooperação seja uma característica marcante em ambos os processos, em função de suas peculiaridades, há diferenças entre os *spin-offs* corporativos e os universitários. Enquanto o ambiente acadêmico estimula a disseminação do conhecimento, o empresarial detém-no (GÜBELI e DOLOREUX, 2005). Os *spin-offs* corporativos possuem menor autonomia na medida em que acabam por virar fornecedores ou clientes da empresa de origem (DAHLSTRAND, 1997).

A importância dos *spin-offs* universitários reside no fato de eles serem mecanismos eficazes de transferência de tecnologia, capazes de aprimorar esta função da universidade e torná-la mais ativa na promoção do desenvolvimento local. Apesar do crescente interesse nos processos da aplicação comercial das pesquisas, pouco se sabe sobre os processos de *spin-off* e de transferência de tecnologia (CLARYSSE, 2005). Em função da lacuna existente no estado, pretende-se descrever o processo de *spin-off* acadêmico na Universidade Federal de Sergipe.

Esse processo será analisado com base em uma adaptação do modelo Ndonzuau, Pirnay e Surlémont (2000), que se utilizou de quatro fases para descrever a evolução de uma ideia a um negócio, quais sejam: a) descrever a etapa de geração de ideias de negócio de um *spin-off* acadêmico; b) analisar como é criado o projeto de negócio de um *spin-off* acadêmico; c) estudar como é realizado o lançamento do *spin-off* acadêmico; e d) pesquisar como é o processo de criação de valor em um *spin-off* acadêmico.

Este artigo está organizado em partes, que assim seguem: 1) Introdução; 2) O processo de *spin-off*; 3) Metodologia; 4) Descrição dos casos; 5) Discussão dos Casos; e 6) Conclusões.

## 2.1 O PROCESSO DE SPIN-OFFS

O ambiente tecnológico em constante mudança provoca dificuldades e oferece continuamente oportunidades às organizações, levando-as a desenvolver ou renovar produtos visando à criação de valor. Entretanto, de acordo com o conceito de “*open innovation*”, nem sempre é possível às companhias responder eficazmente às demandas emergentes, o que as leva a subcontratar outras empresas por meio da compra ou do licenciamento de processos (CETINDMAR *et al.*, 2008).

Essas lacunas no mercado servem de exemplo de eventos que motivam o desenvolvimento de pequenas empresas baseadas em pesquisa. Essas novas firmas são mais eficientes e eficazes no desenvolvimento de novos produtos, apesar de terem maiores dificuldades na área de marketing e de produção (BARON e SHANE, 2007; FONTES, 2005).

Embora o surgimento dessas organizações seja motivado pela percepção de uma oportunidade, é necessária uma transformação do conhecimento que elas detêm, de forma a torná-los mais acessíveis sob a forma de produtos/serviços (FONTES, 2005; BARON e SHANE, 2007). Assim, um dos desafios

dessas novas organizações é elaborar um modelo de negócio que faça conexão do mundo cognitivo com o mundo econômico em meio à grande incerteza (CHESBROUGH e ROSENBLOOM, 2002). A maior preocupação não é tanto com a tecnologia, que elas já dominam, mas com a sua comercialização (GANS e STERN, 2003).

Com o objetivo de conhecer o processo de criação de *spin-offs* universitários, Ndonzuau, Pirnay e Surlemont (2000) realizaram entrevistas com autoridades públicas e acadêmicas. O resultado foi um modelo de quatro estágios: 1) concepção da ideia a partir de uma pesquisa; 2) elaboração de um plano de negócio; 3) entrada no mercado; 4) fortalecimento da criação de valor.

De acordo com os autores, o objetivo da primeira fase é a geração de ideias de negócios, propostas e sugestões, dentro da comunidade acadêmica, para a exploração comercial da oportunidade percebida. Foram identificadas duas grandes dificuldades nessa fase. A primeira é a barreira cultural que preconiza uma promoção do conhecimento contraposta à do empreendedorismo. Esse obstáculo é percebido através: a) de interesse maior dos professores em publicar trabalhos; b) da orientação para a pesquisa pura em oposição à aplicada; e c) da relação ambígua entre pesquisadores e dinheiro.

Um segundo empecilho são os valores das instituições de ensino, que não envolvem a prospecção de ideias de negócio. Ao focar somente na geração de conhecimento, as universidades podem deixar passar despercebidas oportunidades de exploração comercial de suas pesquisas, ou, mesmo, executar uma política de promoção do empreendedorismo amadora, incapaz de distinguir os projetos viáveis (NDONZUAU, PIRNAY e SURLEMONT, 2000).

Ainda, como destacam Ndonzuau, Pirnay e Surlemont (2000), caso o empreendedor tenha conseguido passar da primeira fase, faz-se necessário consolidar suas ideias em um projeto, o que irá requerer conhecimento do mercado, além de providências práticas. Uma importante medida é a proteção da ideia, quando possível, porém surgem vários questionamentos: a quem pertence a ideia? Como protegê-la eficazmente?

Uma vez resolvida a questão da possibilidade de proteção da ideia, argumentam esses autores, outro questionamento é como explorá-la a fim de obter os melhores retornos. A opção de criação de um *spin-off* exigirá: a) elaboração de um protótipo – a fim de verificar a viabilidade de fabricação (materiais e tempo necessários); e b) elaboração de um plano de negócios. Finalmente, a fase encerra-se com obtenção de recursos financeiros.

As funções do modelo de negócio para Chesbrough e Rosenbloom (2002) são: a) articular o valor criado para os clientes com o ofertado pela tecnologia; b) identificar o segmento de mercado em que atuará; c) definir a estrutura da cadeia de valor requerida para a firma; d) estimar a estrutura de custos e a expectativa de lucro; e) identificar a posição da empresa na cadeia de valor em relação a potenciais concorrentes e parceiros; e f) formular a estratégia competitiva da empresa.

Ndonzuau, Pirnay e Surlemont (2000) destacam que no estágio três o *spin-off* entra em funcionamento e o empreendedor passa a enfrentar problemas mais relacionados ao mercado e menos ligados ao mundo acadêmico. Dentre eles, destaca-se o acesso a recursos tangíveis e intangíveis. No rol dos tangíveis, é possível elencar a necessidade de máquinas e equipamentos que custam caro, bem como a importância de se montar uma equipe com as competências necessárias ao negócio.

O último estágio é a geração de valor pelo *spin-off*, sobretudo para a sua região de origem. Há de se evitar que o empreendedor realoque sua empresa em outro local ou mesmo que opte por um modelo de negócio mais simples, como serviços de consultoria, e não invista no desenvolvimento tecnológico (NDONZUAU, PIRNAY e SURLEMONT, 2000).

O modelo de Ndonzuau, Pirnay e Surlemont (2000) é bem ilustrativo das fases de criação de um *spin-off*, mas para fins de pesquisa optou-se por adicionar novos elementos às fases convencionadas pelos autores. Nesse sentido, buscou-se na literatura subsídios que enriquecessem as descrições de cada estágio, como está demonstrado no quadro 1.

Fases do Modelo Ndonzuau, Pirnay e Surlemont (2000)	Fontes de Evidências	
	Contribuição de Reis <i>et al.</i> (2006)	Contribuição de Borges Júnior (2007)
Concepção da ideia	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Formação de equipe</li> <li>- Entendimento do mercado potencial</li> <li>- Identificação de produtos/subprodutos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificação de uma oportunidade</li> <li>- Constituição da equipe</li> </ul>
Elaboração do plano de negócio	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Avaliação de concorrentes</li> <li>- Elaboração de protótipo</li> <li>- Contato com potenciais clientes</li> <li>- Levantamento de custos e investimentos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaboração do Plano de Negócio</li> <li>- Compreensão do papel como empreendedor</li> <li>- Mobilização de recursos financeiros</li> </ul>
Lançamento do <i>spin-off</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contratação de fornecedores</li> <li>- Atendimento aos primeiros clientes</li> <li>- Alinhamento da capacidade com a demanda</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro da empresa</li> <li>- Desenvolvimento de produtos ou serviços</li> <li>- Contratação de funcionários</li> <li>- Primeiras vendas</li> </ul>
Criação de valor	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conquista de novos clientes/parceiros</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Promoção dos produtos/serviços</li> </ul>

**Quadro 1 - Modelo de análise do processo de *spin-off*.**

Fonte: Reis *et al.* (2006) e Borges Júnior (2007).

### 3 METODOLOGIA

Nesta seção serão descritas e justificadas as estratégias de pesquisa utilizadas para o alcance dos objetivos. Considerando as questões às quais se buscou responder de forma mais aprofundada, do tipo “como”, o método de estudo de caso mostrou-se o mais adequado. (YIN, 2005), pois foca no entendimento do “*naturalistic setting*” de um determinado fenômeno (WIGREN, 2007).

Um estudo de caso pode ser definido como a investigação de um fenômeno contemporâneo, em seu contexto, quando seus limites não estão claramente definidos com a realidade (YIN, 2005).

Segundo esse autor sua função é fornecer meios para a verificação de fenômenos contemporâneos, dentro de um contexto cujo limite não está bem definido, além de, como afirma Helle (2007), oferecer uma explicação para um fenômeno complexo, de forma a promover uma aproximação com o fenômeno.

No estudo, optou-se por utilizar uma variante do método de estudo de caso: o estudo de casos múltiplos (YIN, 2005), em função de a pesquisa analisar mais de um *spin-off* – três no total. Os casos foram selecionados dentre as empresas, incubadas e pré-incubadas, do Cise (Centro de Incubadoras de Sergipe), que são consideradas *spin-offs* da Universidade Federal de Sergipe.

O critério de escolha desses *spin-offs* foi a presença de pelo menos um componente da equipe que tenha pertencido à UFS, como estudante, pesquisador ou professor.

Em cada uma dessas organizações foram conduzidas entrevistas semiestruturadas com, pelo menos, um dos proprietários. As entrevistas foram gravadas, transcritas e, posteriormente, analisadas. Outra fonte de evidência foi uma revisão bibliográfica do tema, que forneceu subsídios para a análise dos casos, por meio de comparações de resultados.

## 4 ANÁLISE DOS CASOS

Nesta seção será realizada a exposição e análise dos casos. O primeiro passo é fazer uma breve caracterização das organizações pesquisadas, em que cada uma foi representada por meio de nomes fictícios.

### 4.1 SPIN-OFF ALFA

É uma empresa em estágio de incubação, que foi fundada em dezembro de 2007. À época, três ex-alunos do curso de Engenharia Elétrica, que não tinham encontrado uma boa oportunidade de emprego, decidiram investir num negócio próprio.

Os empreendedores desenvolveram um modelo de negócios baseado na promoção da redução de consumo de energia, influenciados pela questão ambiental e buscando oferecer algo inovador ao mercado. O benefício oferecido ao cliente seria a diminuição dos custos das empresas. A ideia surgiu a partir da percepção de que havia uma lacuna no mercado de eficiência energética no segmento de microempresas.

Porém, o modelo de negócio inicial foi modificado, pois percebeu-se que era possível, além de elaborar projetos, executá-los. Mas, por tratar-se de um mercado ainda em maturação no estado e, portanto, pouco conhecido, foi necessária uma busca maior por informações.

Nesse sentido, os sócios realizaram uma pesquisa de mercado a fim de conhecer melhor o futuro ramo de atuação. Com base nos resultados obtidos e em conhecimentos adquiridos através da participação em cursos no Sebrae ou repassados pelo Cise, foi elaborado um Plano de Negócios, com o qual, na percepção do sócio: “[levou a] perceber que [tinha] a questão de despesas que a gente nem tava imaginando”.

Uma das estratégias para o alcance dos objetivos é a busca por parcerias. No caso em questão, as alianças são algo que têm ocorrido naturalmente, principalmente em função da complementaridade dos serviços oferecidos pelas empresas, como afirmou o entrevistado: “É aquele negócio, eu presto um serviço que outro às vezes não presta, que vai complementando um ao outro”.

Outros aspectos mais relacionados ao contexto de mercado começaram a fazer parte do dia a dia dos ex-estudantes. Dentre eles, a formação da equipe foi uma tarefa difícil, pois eles buscavam por profissionais qualificados na área e encontravam poucos.

A conquista da confiança do potencial cliente também se mostrou uma dificuldade inicial, como foi ilustrado pelo empresário: “[...] clientes, essa foi uma dificuldade. [...] É muito difícil um recém-formado chegar e bater na porta, oferecer um serviço e alguém aceitar”.

Para vencer essa barreira inicial, os sócios adotaram uma estratégia audaciosa, que eles chamaram de “contrato de risco”. Nessa modalidade, a empresa oferece seus serviços a um cliente potencial, que aceita assinar um contrato pelo qual se compromete a pagar (durante um período de seis meses a um ano), caso constate que a redução de energia foi realizada com sucesso. Ainda hoje a Empresa Alfa possui dois contratos realizados de maneira semelhante.

A questão financeira (capital de giro) é um limitante para a empresa. Os materiais utilizados na execução dos serviços, muitas vezes, não podem ser pagos de forma parcelada. Por isso, equilibrar a demanda com a capacidade de produção da empresa é uma das condições de crescimento, como explicou o sócio: “Na hora que a gente faz a execução a gente tem a despesa e a depender do nível de despesa aí não pode tá pegando dois ou três serviços num único mês”.

As primeiras vendas da Empresa Alfa serviram para mostrar aos sócios algumas necessidades de ajustes no planejamento. Segundo o sócio, a principal modificação ocorreu no orçamento de venda, a fim de adequar-se ao mercado e ao cliente.

## **4.2 SPIN-OFF BETA**

É uma empresa em fase de pré-incubação, que foi criada em setembro de 2008, por três sócios. A sociedade é constituída por dois estudantes de Engenharia Elétrica e um graduado em Administração.

A iniciativa partiu de um dos sócios, que percebera uma oportunidade de negócio e passou a buscar parceiros para formar sua equipe, conforme narrado a seguir:

A ideia principal partiu de mim, que sou graduando em Engenharia Elétrica, foi quando eu comecei a analisar uma oportunidade de mercado em Aracaju e aí comecei a analisar o perfil de cada amigo meu como engenheiro eletricitista e aí eu vi que precisava de um [...] administrador então [...] eu chamei o meu irmão.

A ideia original era explorar um mercado em ascensão, oferecendo um serviço inovador:

Comecei a analisar a oportunidade do mercado na área de tecnologia, o que eu imaginava em tecnologia. O que eu posso fazer com tecnologia no estado? Então eu comecei a imaginar alguma coisa agregada ao ramo imobiliário, que no caso é o que mais cresce [...] e algum serviço que envolvesse tecnologia e que fosse agregado a esses dois ramos.

A partir da análise do mercado, os empresários perceberam que as empresas não costumavam especializar-se em apenas um serviço. Por isso, à concepção inicial de negócio, de automação residencial, foi agregado um novo serviço, o de monitoramento. O objetivo foi aproveitar as sinergias existentes, bem como fazer uso de parcerias para aumentar o portfólio da empresa.

A gente imaginou isso numa reunião que a gente fez nessa semana. A gente imaginou fazer portões eletrônicos. Aí a gente tentou imaginar o distribuidor mais próximo de motores e portões. Isso é bem fácil para a gente que tem conhecimento técnico, isso é bem fácil de instalar, bem mais fácil do que automação residencial. Porém, para comprar os motores, a gente teria que ter um estoque e um investimento inicial [...] já que [sairia] muito caro. [...] Então não seria viável trabalhar agora com portões eletrônicos, [...] a gente teria que procurar parcerias com empresas que já fazem o serviço para a gente aumentar a nossa gama de serviços.

O processo de planejamento teve como produto um plano de negócios. A primeira versão desse documento, elaborado às pressas por causa da data de inscrição no Cise, foi modificada. As análises consideraram a definição de um público-alvo, que se mostrou uma tarefa trabalhosa.

Então a gente considerou nível de renda, nível de formação dos pais, mesmo que tenha uma família com uma renda considerada de classe média, mas que os pais não tenham formação e nem os filhos, ou seja, isso pode traduzir para a gente pouca adaptabilidade à tecnologia, então eles não teriam interesse em aplicar um sistema que a gente tem de ativar banheira por celular, ou ativar as cortinas.

Outra importante questão a ser respondida era: como ter acesso a esses clientes? Os empresários imaginaram uma solução criativa:

No plano de negócios que a gente [está] desenvolvendo agora a gente [está] tentando imaginar um canal de arquitetura. A gente já apresentou os nossos projetos para uma arquiteta. A gente [está] tentando aproveitar o canal de arquitetura e de construção civil, em vez de tentar entrar em contato diretamente com o cliente a gente tá tentando pegar um canal diferente.

A viabilidade do negócio foi então avaliada através de uma ferramenta de previsão, a curva Fisher-Pry, através da qual foi observado que o mercado encontra-se num estágio incipiente e que há espaço para novas empresas.

No tocante aos fornecedores, foram destacadas duas dificuldades. Uma física, a grande distância, que torna a comunicação mais trabalhosa. E outra de natureza técnica, relacionada à falta de um padrão entre as marcas existentes, que exige um domínio maior da tecnologia, bem como treinamentos constantes. Para amenizar o problema, os empresários escolheram três fornecedores, a fim de especializarem-se neles.

A primeira venda não foi realizada e, possivelmente, novas modificações serão realizadas no modelo de negócios. Um desafio para o lançamento da empresa será apresentar às pessoas um serviço inovador, que muitas desconhecem. A expectativa do empresário é de que: “*Cada vez mais as pessoas começam a pensar em segurança, em tempo e dinheiro*”.

#### **4.3 SPIN-OFF GAMA**

Criada em novembro de 2008 por três sócios, dentre eles um ex-aluno da UFS de Ciências da Computação, a Empresa Gama é resultado da vontade de três amigos de abrir um negócio.

Os empreendedores perceberam uma oportunidade no mercado sergipano, onde não existia uma empresa especializada em segurança da informação. Um dos sócios possuía certo conhecimento do mercado, pois fazia alguns trabalhos como *freelancer* e possui contatos com algumas empresas do ramo.

Trata-se, entretanto, de uma ideia inovadora no mercado local, com um modelo de negócio ainda em consolidação:

[A empresa] oferece coisas não muito usais aqui no mercado sergipano: testes de invasão, a gente tenta invadir a empresa para ver se ela é segura o suficiente, configuração de segurança de servidores (que é o hardware). A gente blinda o servidor de dados [...]. Oferecer curso também na área de TI, segurança ou de linguagem seriam vinculados a isso e um pouco tentativa de consultoria que infelizmente aqui a gente não conseguiu ainda [realizar].

Mas observa-se que o modelo de negócio ainda não está consolidado e vem passando por modificações, resultado das primeiras interações com os clientes iniciais. Então, os sócios perceberam que poderiam aproveitar as sinergias entre os serviços oferecidos para aumentar o portfólio da empresa.

Dentre os inúmeros desafios que vêm aparecendo nessa empreitada de abrir uma empresa, na opinião de um dos sócios, o pouco conhecimento de como gerenciar o negócio é um dos maiores:

A principal dificuldade da gente é a questão administrativa, nós não temos nenhuma formação em administração ou coisa do gênero então a gente tem bastante dificuldade em conseguir conciliar o que a gente consegue fazer, a parte técnica com a parte administrativa. É uma coisa que sobrecarrega muito a gente porque ninguém tem formação, então tem que correr atrás para conseguir aprender e fazer [...].

Entretanto, algumas técnicas de gestão foram se incorporando ao conhecimento da equipe. Uma das atitudes tomadas para um melhor desempenho nos negócios foi uma divisão de tarefas, que não é rígida.

A gente teve que acabar dividindo, no caso, [...] eles têm um perfil mais técnico do que o meu, aí não vai você estudar administração, vai você conversar com o cliente. Acabou que eu me afastei, não completamente por que eu gosto muito da parte técnica, mas quem começou a estudar técnicas de vendas de trato do cliente, a administração fui eu mesmo.

O Plano de Negócios foi uma tarefa obrigatória para o ingresso na incubadora. Sua elaboração exigiu grande esforço dos empreendedores em colocar suas ideias no papel e planejar a empresa. Além do Plano de Negócios, outras ferramentas aos poucos começam a ser utilizadas, como descrito a seguir:

A gente tem tentado gerar um controlezinho com fluxo, com organização, com a questão de ticket, com abertura de chamado dos clientes, CRM, mas tem sido difícil de implantar efetivamente e por enquanto ainda está bem ínfimo.

Para realizar a divulgação, os empreendedores escolheram alternativas simples e baratas, como cartões de visita, e-mails e um site. Mas logo perceberam que isso não é o bastante e buscaram outras formas de aproximar-se dos clientes potenciais. A escolha foi pela formação de parcerias, como foi afirmado por um dos empreendedores:

A gente tentou inclusive entrar como parceiro de uma empresa da infra. Temos parceria com empresas de fora, internacionais e local, a gente tentou também com uma, para divulgar também, para ver se a gente conseguia algum conhecimento.

Com relação ao *market share*, a conquista de fatias de mercado requer muito mais que simples divulgação. Os clientes potenciais não conhecem o produto, bem como não estão adaptados à sua maneira de comercialização.

[...] existe o grande problema de você vender algo que o empresário não consiga pegar, aí no caso serviço, consultoria, então isso é uma grande barreira. Certa vez até brinquei: vamos fazer uma caixa, entrega com CD, com manual, pelo menos o cliente tem alguma coisa na mão, palpável.

Outro ponto importante é a questão legal, que precisa ser observada atentamente.

Essa chegada no cliente tem que ser muito cuidadosa, porque ninguém quer que chegue na sua casa e fale que a sua casa tem esse problema. [...] Normalmente a

gente faz uma apresentação e depois dessa apresentação [...], a gente pode fazer isso aqui, uma prova de conceito, para você ver que realmente funciona.

No tocante ao investimento inicial, nesse ramo ele é pequeno e foi oriundo de recursos próprios e de familiares. A necessidade de imobilizado restringiu-se à aquisição de computadores e outros equipamentos. Como forma de economizar, os empresários optaram por utilizar as instalações disponibilizadas no Cise.

A Empresa Gama já realizou sua primeira venda e tirou importantes lições dessa primeira experiência:

Os primeiros contatos com os clientes foi triste. É porque como primeira venda a gente não tinha experiência, a gente não tinha tido nenhum curso de administração, a gente não tinha feito nada, então a gente foi para o primeiro cliente grande, assim com a cara e a coragem, certo, foi negociar com um grande empresário e a gente não tinha envergadura para negociar com ele de verdade.

A partir dessa experiência, os empresários descobriram que precisavam melhorar seu planejamento, bem como a definição do produto, como afirmou um sócio:

A gente não conseguiu realmente quantificar o produto em termos de valor, [...] a gente colocou um preço abaixo na negociação, por conta da falta de experiência, mas apesar de ter acontecido isso esse cliente percebeu que a gente era qualificado e acabou surgindo a parceria de verdade. Então depois do primeiro problema com o primeiro produto, gerou um serviço mais eficiente para a gente, um verdadeiro parceiro.

As lições aprendidas após a primeira venda serviram para firmar uma parceria com o primeiro cliente e para ajustar o foco no mercado, adequando o produto à necessidade do demandante.

Por enquanto a Empresa Gama é a única em Sergipe em seu segmento de atuação. Mas, em função da grande competitividade do segmento de atuação, bem como da velocidade de ação de seus concorrentes (de todo o mundo), é grande a necessidade de consolidar-se para ganhar espaço e musculatura para sobreviver ao mercado, com foi afirmado: *“No caso da gente tem uma grande questão, tem a internet no meio. Uma empresa grande quer contratar uma empresa de segurança da informação, não vai demorar três dias para as grandes multinacionais abrir escritório aqui”*.

Outro agravante é a falta de parâmetros, como comentou um dos sócios: *“[...] como é um produto inovador e é uma coisa não certificada, qualquer um pode dizer que é especialista em segurança e tentar entrar no meio”*.

## 5 ANÁLISE DOS CASOS COM BASE NO MODELO ADOTADO

O objetivo desta seção é analisar comparativamente os casos com base no modelo adotado. Em geral, os empreendedores afirmaram que a motivação de abrir um negócio foi a **identificação de uma oportunidade** a partir dos conhecimentos técnicos que possuem, combinados com a visualização de uma possibilidade de aplicá-los de forma inovadora.

A **concepção da ideia de negócio** foi resultado, em geral, da reunião de ideias da equipe, com exceção da Empresa Beta, a qual partiu de um sócio que mobilizou uma equipe. Esses *spin-offs* dedicam-se a prestação de serviços nas áreas de eficiência energética, automação residencial e segurança da informação.

Esse resultado confirma um dos resultados da pesquisa de Costa e Torkomian (2008), de que os *spin-offs* acadêmicos tendem a atuar em áreas ligadas à tecnologia, mais precisamente em eletrônica, tecnologia da informação, ciências dos alimentos, tecnologia ambiental e biotecnologia.

Em função das ideias de negócios remeterem a mercados pouco explorados, foi exigido um esforço maior na concepção de um modelo de negócio. Ao confrontar o planejamento com a realidade, os empreendedores perceberam que a formatação original necessitava ser modificada para atender à demanda dos potenciais clientes.

A escolha por atuar em segmentos pouco explorados fez com que o **entendimento do mercado potencial** demandasse grande esforço. A falta de parâmetros próximos para entender a dinâmica do mercado exigiu a adoção de soluções criativas que abrangeram contratos de risco (execução antecipada e recebimento posterior do pagamento), a tentativa de firmar parcerias para melhor acesso aos clientes e a realização de uma exposição das vulnerabilidades descobertas em uma empresa que a firma é capaz de resolver.

O **desenvolvimento de serviços** foi realizado a partir das pesquisas de mercado, da avaliação das soluções concorrentes (que indicavam a diversificação e a opção por sinergia entre as opções do portfólio como melhor alternativa) e das demandas provenientes das primeiras vendas.

Quanto à **identificação de produtos/subprodutos**, essa etapa ocorreu durante o seu lançamento, ou seja, nas primeiras vendas. Apesar de a pesquisa inicial para a **elaboração do plano de negócio** ser condição para obter o apoio do Cise, sinergias entre o serviço ofertado e outras possibilidades foram percebidas através de demandas dos clientes. Exceção ocorreu no caso da Empresa Beta, que ainda na fase de planejamento ampliou seu portfólio, durante a pesquisa sobre o mercado.

Os empreendedores logo perceberam que em Sergipe a oferta de **soluções concorrentes** é limitada. Entretanto, como necessitavam de modelos, estes foram buscados fora do estado e do país.

Mas isso não representa um alento, pois se trata de mercados dinâmicos e em expansão. Em um dos casos, um agravante é o fato de a concorrência poder facilmente obter informações através da internet e vir a ser uma ameaça.

A **compreensão do papel como empreendedores** foi evoluindo conforme se avançava na formalização e funcionamento do *spin-off*. Aos poucos, os sócios perceberam as competências, relacionadas à gestão de pessoas, de recursos financeiros, patrimoniais e de marketing, estavam aquém, mas a necessidade estava além. Essa carência de capacitação gerencial foi apontada por 51,5% como um empecilho pelos empreendedores (COSTA e TORKOMIAN, 2008).

Na **formação das equipes**, predominou a composição a partir de contatos sociais dos empresários. Em geral, são ex-colegas de curso ou pessoas do círculo de amigos ou familiar que possuem conhecimentos na mesma área de concentração.

A **contratação de funcionários** para a Empresa Alfa é uma dificuldade em função da escassez de funcionários qualificados. Para a Empresa Gama, a execução dos serviços é realizada pelos sócios.

A constituição de *spin-offs* a partir de colegas de pesquisas é comum, pois o trabalho em conjunto favorece a percepção de oportunidades de negócios, que enseja a abertura de empresas (ENSLEY e HMIELESKI, 2005), o que leva a agregar pessoas com competências semelhantes (LOCKETT *et al.*, 2005). A exceção é a Empresa Beta, onde houve a preocupação de agregar um componente com conhecimento em administração para ajudar na gestão.

Durante o processo de elaboração do Plano de Negócio, os empreendedores realizaram a **avaliação de barreiras à entrada** no mercado. As principais foram: a) a falta de confiança dos empresários locais em virtude da pouca idade dos empreendedores; b) o desconhecimento dos potenciais clientes das soluções ofertadas; e c) capital de giro suficiente para uma capacidade produtiva maior.

Outra fase importante foi a de **levantamento de custos e investimentos**, que se revelou uma dificuldade. Em um caso ocorreu a subestimação dos custos, que foi agravada durante a negociação de preço com o cliente. Em outro caso, o preço ofertado não estava adequado ao mercado, o que exigiu modificações.

A **mobilização de capital** foi realizada internamente pelos sócios e junto a familiares. Fato comum para 84,8% dos *spin-offs* brasileiros (COSTA e TORKOMIAN, 2008).

Os *spin-offs* pesquisados ofertam serviços, o que não exigiu a **elaboração de protótipo** para verificar a viabilidade da aplicação desenvolvida.

O **lançamento do *spin-off*** ocorreu em dois casos, em que foram realizadas as primeiras vendas. Observou-se que essa fase significou um marco para essas empresas, porque a partir dela foram efetuadas modificações no modelo de negócio para adequar-se ao mercado.

A **contratação de fornecedores** não exigiu grandes esforços para a garantia de materiais exclusivos, nem ensejou a formação de parcerias. Mas, para um caso, a definição de um grupo de fornecedores é uma estratégia para conferir especialização e domínio dos conhecimentos aos funcionários.

O **atendimento aos primeiros clientes** não ocorreu de forma rápida. Na verdade, exigiu uso de soluções não convencionais para a venda de serviços com tecnologia agregada. O desafio é fazer o potencial cliente perceber que vale a pena contratar a empresa em função dos benefícios ofertados. Para tanto, a solução encontrada foi a execução antecipada dos serviços para que o cliente compreenda os benefícios. Para esses empreendedores, a realização das primeiras vendas é o momento de consolidar suas estratégias e posicionamento no mercado (GANS e STERN, 2003).

Por tratar-se de mercados novos e em expansão, as expectativas de vendas são grandes, entretanto o **alinhamento da capacidade com a demanda**, em um *spin-off*, está atrelado à capacidade de atender os pedidos, que depende de recursos financeiros.

Os *spin-offs* pesquisados foram criados recentemente. O mais antigo não completou seus dois anos e um deles nem realizou a primeira venda. Mas, apesar disso, percebeu-se naqueles que já atuam no mercado a preocupação com a **criação de valor**. As primeiras experiências de vendas revelaram necessidades de ajustes que estão sendo realizadas.

Uma etapa, a **conquista de novos clientes/parceiros**, é um objetivo comum. A busca por clientes revela a necessidade de essas empresas firmarem-se no mercado. Por outro lado, a prospecção por parceiros parece ser condição indispensável para a conquista de fatias de mercado e de “blindagem” contra futuros concorrentes.

## 6 CONCLUSÕES

Percebeu-se que a criação dos *spin-offs* pesquisados seguiu o modelo adaptado de Ndonzuau, Pirnay e Surlemont (2000), a partir de contribuições do trabalho de Reis *et al.* (2006), cujas fases são: 1) ideação; 2) elaboração do plano de negócio; 3) lançamento do *spin-off*; 4) criação de valor.

Os *spin-offs* estudados foram do tipo “*student spin-off*”, que tendem a se concentrar na oferta de serviços. Os mesmos são caracterizados, por um lado, pela identidade perfeita entre o detentor da ideia e o explorador do projeto e, por outro, pela transferência de conhecimento tácito (PIRNAY *et al.*, 2003).

Esses empreendedores, apesar do conhecimento técnico e de alguma noção acerca do comportamento do mercado, vêm passando por transformações em suas concepções de negócio, conforme acumulam experiência e conhecimento (DRUILHE e GARNSEY, 2004; FONTES, 2005;

CETINDMAR *et al.*, 2008). Essa evolução é necessária para a sobrevivência do negócio, já que, apesar de dominarem o conhecimento técnico, o mesmo não é possível afirmar para os relacionados à gestão do empreendimento (COSTA e TORKOMIAN, 2008).

Porém, há uma lacuna no apoio dado pelas universidades e incubadoras no que tange ao desenvolvimento dos gestores dos empreendimentos. A composição homogênea das equipes que compõem os *spin-offs* gera dificuldades na compreensão do mercado e na forma como eles respondem às mudanças no ambiente externo (ENSLEY e HMIELESKI, 2005).

Uma tentativa de contornar as dificuldades encontradas no acesso aos clientes é a formação de parcerias, nas quais objetiva-se, principalmente, transmitir confiança para que as pessoas se sintam motivadas a testar um novo serviço. Porém, há o risco de que essas parcerias, se firmadas com empresas que trabalham com um portfólio complementar, resultem em expulsão desses *spin-offs* do mercado por seus “parceiros” (GANS e STERN, 2003).

A busca por parceiros é um movimento natural dos *spin-offs* que visam ter acesso à tecnologia/competências mais avançadas para melhorar seus produtos ou melhorar seu acesso ao mercado (GÜBELI e DOLOREUX, 2005). A rede de relacionamentos dos empreendedores evolui conforme o estágio do *spin-off*, em função da busca por recursos (BORGES JÚNIOR, 2007).

Uma condição de sobrevivência é a adaptação ao mercado. Conforme intensificam seus contatos com os clientes, as necessidades de ajustes ficam mais claras. Entretanto, os empreendedores serão mais eficazes no desenvolvimento de novos produtos quanto maior for seu empenho na filtragem de novas oportunidades, bem quanto melhor combinarem análise e ação, de forma a aproximarem-se mais da realidade (BARON e SHANE, 2007).

Esse estudo foi uma tentativa de descrever o processo de *spin-off* da Universidade Federal de Sergipe. Apesar de a universidade, com o apoio do governo do estado, disponibilizar aos empreendedores uma estrutura de apoio, o Cise, ligado à ao Centro de Inovação e Tecnologia, percebe-se que há certo distanciamento entre a teoria e a prática. Espera-se que o maior apoio dado à pesquisa redunde na percepção de mais oportunidades de negócios e na ampliação de meios de apoio a essas iniciativas.

À medida que aumenta a proximidade entre inovação tecnológica e pesquisa, alguns paradigmas são quebrados (ETZKOWITZ, 1998). Essa mudança é necessária para dar um sopro de vitalidade e dinamizar a economia do estado.

Há muito campo para a pesquisa sobre *spin-offs* no estado de Sergipe que considere as instituições de apoio e que busque captar a percepção da academia acerca do fenômeno dos *spin-offs*, dentre outros. Espera-se, com o artigo, despertar o interesse não só dos pesquisadores, mas dos estudantes e da UFS para o tema.

## REFERÊNCIAS

- BARON, Robert A.; SHANE, Scott A. **Empreendedorismo: uma visão do processo**. São Paulo: Thomson Learning, 2007.
- BORGES JÚNIOR, Cândido Vieira. **Formation du Capital Social Entrepreneurial: entrepreneurs technologiques et essaimage universitaire**. HEC Montreal: Tese de Pós- Doutorado em Administração. 2007. Disponível em: <<http://home.furb.br/edmilsonlima/CANDIDO-tese-PhD.html>>. Acesso em: 15 jun 2009.
- CARAYANNIS, Elias G.; ROGERS, Everett M.; KURIHARA, Kazuo e ALLBRITTON, Marcel M. **High-Technology Spin-offs from Government R&D Laboratories and Research Universities**. *Technovation*, v. 18, n. 1, 1998. Disponível em: <[www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)>.
- CETINDAMAR, Dilek; PHAAL, Robert; PROBERT, David. **Understanding Technology Management as a Dynamic Capability: a framework for technology management activities**. *Technovation*, n. 29, p. 237-246, 2009. Disponível em: <[www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)>.
- CHESBROUGH, Henry; ROSENBLUM, Richard S. **The Role of the Business Model in Capturing Value from Innovation: evidence from Xerox Corporation's technology spin-offs companies**. *Industrial and Corporate Change*, v. 11, n. 3, p. 529-555, 2002. Disponível em: <<http://icc.oxfordjournals.org/>>.
- CLARYSSE, Bart; WRIGHT, Mike; LOCKETT, Andy; VELDE, Els Van de; VOHORA, Ajay. **Spinning Out New Ventures: a typology of incubation strategies from European research institutions**. *Journal of Business Venturing*, n. 20, p. 183-216, 2005. Disponível em: <<http://www.elsevier.com>>.
- COSTA, Lucelia Borges da; TORKOMIAN, Ana Lúcia Vitale. **Um Estudo Exploratório sobre um Novo Tipo de Empreendimento: os Spin-offs Acadêmicos**. *Curitiba: RAC*, v. 12, n. 2, p. 395-427, abr/jun, 2008. Disponível em: <<http://anpad.org.br/periodicos>>. DAHLSTRAND, Åsa Lindholm. **Growth and inventiveness in technology-based spin-off firms**. *Research Policy*, n. 26, p. 331-344, 1997. Disponível em: <[www.elsevier.com/locate/econbase](http://www.elsevier.com/locate/econbase)>.
- DRUILHE, Céline; GARNSEY, Elizabeth. **Do Academic Spin-outs Differ and Does it Matter?** *Journal of Technology Transfer*, v. 29, p. 269-285, 2004. Disponível em: <<http://www.springer.com/business/journal/10961>>.
- ENSLEY, Michael D. **The norms of entrepreneurial science: cognitive effects of the new university-industry linkages**. *Research Policy*, n. 27, p. 823-833, 1998. Disponível em: <[www.elsevier.com/locate/econbase](http://www.elsevier.com/locate/econbase)>.
- ENSLEY, Michael D.; HMIELESKI, Keith M. **A comparative study of new venture top management team composition, dynamics and performance between university-based and independent start-ups**. *Research Policy*, n. 34, p. 1091-1105, 2005. Disponível em: <[www.elsevier.com/locate/econbase](http://www.elsevier.com/locate/econbase)>.

ETZKOWITZ, Henry; WEBSTER, Andrew; GEBHARDT, Christiane e TERRA, Branca Regina Cantisano. **The future of the university and the university of the future: evolution of ivory tower to entrepreneurial paradigm.** Research Policy. Disponível em: <[www.elsevier.nl/locate/econbase](http://www.elsevier.nl/locate/econbase)>.

FILION, Louis Jacques. **Guia de Spin-Off de Empresas.** Chaire d'entrepreneurship Maclean Hunter e École des HEC de Montréal, 2001. Disponível em:

<<http://home.furb.br/edmilsonlima/FILION-e-colaboradores-Spin-off.pdf>>. Acesso em: 6 mar 2009.

FONTES, Margarida. **The Process of Transformation of Scientific and Technological Knowledge into Economic Value Conducted by Biotechnology Spin-off.** Technovation, n. 25, p. 339-347, 2005. Disponível em: <[www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)>.

GANS, Joshua S.; STERN, Scott. **The product market and the market for "ideas": commercialization strategies for technology entrepreneurs.** Research Policy, n. 32, p. 333-350, 2003. Disponível em: <[www.elsevier.com/locate/econbase](http://www.elsevier.com/locate/econbase)>.

GÜBELI, Manuel H.; DOLOREUX, David. **An empirical study of university spin-off development.** European Journal of Innovation Management. 8, n. 3, p. 269-282, 2005. Disponível em: <[www.emeraldinsight.com/1460-1060.htm](http://www.emeraldinsight.com/1460-1060.htm)>.

LANDRY, Réjean; AMARA, Nabil; RHERRAD, Imad. **Why are some university researchers more likely to create spin-offs than others? Evidence from Canadian universities.** Research Policy, n. 35, p. 1599-1615, 2006. Disponível em: <[www.elsevier.com/locate/econbase](http://www.elsevier.com/locate/econbase)>.

LOCKETT, Andy; SIEGEL, Donald; WRIGHT, Mike; ENSLEY, Michael. **The creation of spin-off firms at public research institutions: Managerial and policy implications.** Research Policy, n. 34, p. 981-993, 2005. Disponível em: <[www.elsevier.com/locate/econbase](http://www.elsevier.com/locate/econbase)>.

MUSTAR, Philippe; RENAULT, Marie; COLOMBO, Massimo G., PIVA, Evila; FONTES, Margarida; LOCKETT, Andy; WRIGHT, Mike; CLARISSE, Bart; MORAY, Nathalie. **Conceptualising the Heterogeneity of Research-Based Spin-offs: a multi-dimensional taxonomy.** Research Policy, n. 35, p. 289-308, 2006. Disponível em: <[www.elsevier.com/locate/econbase](http://www.elsevier.com/locate/econbase)>.

NECK, Heidi M.; MEYER, G. Dale; COHEN, Boyd; CORBETT, Andrew C. **An Entrepreneurial System View of New Venture Creation.** Journal of Small Business Management, n. 42 (2), p. 190-208, 2004. Disponível em: <[www.bibliotecadigital.ufmg.br](http://www.bibliotecadigital.ufmg.br)>.

NEERGAARD, Helle. **Sampling in Entrepreneurial Settings.** In: Handbook of qualitative research methods in entrepreneurship. NEERGAARD, Helle; ULHOI, John Parm. Cheltenham, UK: Edward Elgar, 2007.

NDONZUAU, Frédéric N.; PIRNAY, Fabrice; SURLEMONT, Bernard. **A Stage Model of Academic Spin-Off Creation.** Technovation, n. 22, p. 281-289, 2002. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0166497201000190>>.

PEREIRA. **Processo empreendedor de spin-offs universitárias – principais fatores determinantes.** UFMG. Dissertação de Mestrado, 2007. Disponível em: <<http://www.bibliotecadigital.ufmg.br>>. Acesso em: 15 jun 2009.

PIRNAY, Fabrice; SURLEMONT, Bernard; NLEMVO, Frédéric. **Toward a Typology of University Spin-offs**. *Small Business Economics*, n. 21, p. 355-369, 2003. Disponível em: <<http://ideas.repec.org/a/kap/sbusec/v21y2003i4p355-69.html>>.

REIS, Luciana Paula; FERNANDES, June Marques; JUNQUEIRA, Gustavo; CHENG, Lin Chih. **Revelando as Fases do Planejamento Tecnológico no Contexto da Gestão de Desenvolvimento de Produtos em Empresas Iniciais de Base Tecnológica**. In: ANPROTEC, 2006, Salvador. ANPROTEC, 2006. Disponível em: <[www.springerlink.com](http://www.springerlink.com)>. Acesso em: 15 jun 2009.

SMITH, H. Lawton; HO, K. **Measuring the Performance of Oxford University, Oxford Brookes University and the Government Laboratories Spin-off Companies**. *Research Policy*, n. 35, p. 1554-1568, 2006. Disponível em: <[www.elsevier.com/locate/econbase](http://www.elsevier.com/locate/econbase)>.

YIN, Robert K. *Estudo de Caso: planejamento e métodos*. Tradução: Daniel Grassi. Porto Alegre: Bookman, 3 ed., 2005.

NEERGAARD, Helle; ULHØI, John Parm. **Handbook of Qualitative Research Methods in Entrepreneurship**. Cheltenham: Edward Elgar, 2007.

WIGREN, Caroline. **Assessing the Quality of Qualitative Research in Entrepreneurship**. In: *Handbook of qualitative research methods in entrepreneurship*. NEERGAARD, Helle; ULHOI, John Parm. Cheltenham, UK: Edward Elgar, 2007.

## THE PROCESS OF ACADEMIC SPIN-OFF: STUDY OF MULTIPLE CASES OF INCUBATED COMPANIES OF UFS

### ABSTRACT

Academic spin-off is the process of creation of companies from knowledge generated through research in universities developed in its interiors is (PIRNAY, 2003). The objective of the study is to describe the process of academic spin-off in Federal University of Sergipe (UFS) based on the model adapted from Ndonzuau, Pirnay and Surlemont (2000). The research strategy chosen was of multiple cases carried out with three spin-offs incubated in the Incubator Center of Sergipe (Cise) that are considered spin-offs from UFS. It was observed that the creation of spin-offs in UFS follows the stages and face similar difficulties to the described by Ndonzuau, Pirnay and Surlemont (2000), Costa and Torkomian (2008) and Gans and Stern (2003) such as the management of the business related to external environment and changes, the lack of confidence of the future costumers in entrepreneurs with little experience; the lack of knowledge of products offered by the market; the lack of financial resources for investments in spin-offs. It can be reported that despite the technical domain, entrepreneurs need to develop management abilities to allow the development and consolidation of their business.

**Keywords:** Academic Spin-off; Business Creation, Incubators; University.

---

Data do recebimento do artigo: 28/07/2011

Data do aceite de publicação: 20/11/2011