



DOI: <http://dx.doi.org/10.5007/1983-4535.2013v6n1p60>

A CONTRIBUIÇÃO DA UNIVERSIDADE PÚBLICA PARA A INOVAÇÃO E O DESENVOLVIMENTO REGIONAL: A PERCEPÇÃO DE GESTORES E PESQUISADORES

**THE CONTRIBUTION OF PUBLIC UNIVERSITY TO INNOVATION AND
REGIONAL DEVELOPMENT: MANAGERS AND RESEARCHERS PERCEPTION**

André Ferreira, Doutor

Universidade Federal Fluminense - UFF

andre.ferreira10@gmail.com

Maria Antonieta Leopoldi, Doutora

Universidade Federal Fluminense- UFF

leopoldi@uninet.com.br

Recebido em 22/dezembro/2012

Aprovado em 15/janeiro/2013

Sistema de Avaliação: *Double Blind Review*



Esta obra está sob uma Licença Creative Commons Atribuição-Uso.

RESUMO

Este artigo apresenta um estudo de caso sobre o Polo Universitário de Volta Redonda (PUVR-UFF), novo campus da Universidade Federal Fluminense (UFF), localizado na Região do Médio Paraíba Fluminense (RMP-RJ). O objetivo do artigo é identificar os limites e as possibilidades de contribuição de uma universidade pública para a inovação e o desenvolvimento regional. O referencial teórico é baseado no conceito de universidade empreendedora. Foi realizada uma pesquisa qualitativa conduzida junto a 5 gestores da estrutura central da UFF (UFF-Sede) e 14 gestores e pesquisadores do PUVR-UFF. Os principais resultados indicam que ainda são incipientes os esforços empreendidos pelo PUVR-UFF para estimular atividades inovativas entre o seu corpo docente, bem como ações de que estimulem o desenvolvimento regional. Na percepção dos entrevistados as principais barreiras do PUVR-UFF estão relacionadas à necessidade de melhoria dos processos burocráticos da universidade, ampliação da divulgação da universidade e seus trabalhos junto à sociedade e ao estabelecimento de mecanismos que estimulem a transformação da pesquisa básica em tecnologia e inovação. Os dados da pesquisa também indicam a importância de líderes acadêmicos capazes de mobilizar a universidade na realização de atividades de interação com a sociedade, estimulando as bases de uma universidade empreendedora.

Palavras-chave: Desenvolvimento regional. Inovação. Interação Universidade-Empresa. Universidade empreendedora.

ABSTRACT

This article presents a case study about the Polo Universitário de Volta Redonda (PUVR-UFF), a new campus of Federal Fluminense University (UFF), located in the Médio Paraíba Fluminense Region (RMP-RJ). The aim is to identify the limits and possibilities of contribution of a public university for innovation and regional development. The theoretical framework is based on the concept of entrepreneurial university. We conducted a qualitative study with 5 managers of the central structure of UFF (UFF-Sede) and 14 managers and researchers of PUVR-UFF. The mains results indicate that are incipient efforts undertaken by PUVR-UFF to stimulate innovative activities among its faculty, as well as actions that stimulate regional development. Interviewees perceived that the major barriers of PUVR-UFF are related to the improvement of bureaucratic processes of the university, the expanding the work with the society and the establishment of mechanisms to encourage the transformation of basic research in technology and innovation. The survey data also indicate the importance of academic leaders capable of mobilizing the university in conducting activities of interaction with society, encouraging an entrepreneurial university.

Keywords: Regional development. Innovation. University-Industry interaction. Entrepreneurial university.

1 INTRODUÇÃO

Uma das grandes questões que se coloca hoje para a universidade é definir qual é o seu papel em uma sociedade baseada no conhecimento. Se na era industrial ela desempenhou um papel secundário, fornecendo pessoal qualificado e pesquisa básica (ETZKOWITZ; ZHOU, 2007), hoje a universidade deve se tornar mais engajada no suporte à inovação e na liderança de políticas locais em direção a uma abordagem mais empreendedora (COOKE et al, 2007). Ao mesmo tempo, a universidade precisa também preservar a sua orientação aberta e de longo prazo na pesquisa acadêmica (OLIVEIRA, 2008).

A situação de transição vivenciada nos dias de hoje, assemelha-se à ocorrida na primeira revolução acadêmica na Alemanha, em meados do século XIX, na Universidade de Humboldt, onde foi concebido que uma das missões da universidade era a pesquisa. Antes de Humboldt, o papel da universidade era o de sistematizar o conhecimento existente (TEIXEIRA, 1988). Para Etzkowitz e Leydersdorf:

A “second academic revolution” seems under way since World War II, but more visibly since the end of the Cold War,[...] this transition has led to a reevaluation of the mission and role of the university in society. Similar controversies have taken place in Latin America, Asia, and elsewhere in Europe (ETZKOWITZ; LEYDERSDORF, 2000, p. 110).

No Brasil, a segunda revolução acadêmica trata-se de um novo contrato social entre a universidade e a sociedade, onde o apoio estatal se mantém na medida em que a pesquisa desempenhe um papel importante no desenvolvimento econômico (BRISOLA, 1998).

Neste contexto, este artigo tem por objetivo analisar os limites e as possibilidades de contribuição de uma universidade pública de pesquisa localizada fora das grandes metrópoles brasileiras para a inovação e o desenvolvimento de sua região de influência. O caso estudado é o Polo Universitário de Volta Redonda (PUVR-UFF), vinculado à Universidade Federal Fluminense (UFF). Foram realizadas 19 entrevistas com gestores e pesquisadores da UFF e do PUVR-UFF, abordando a participação da universidade nos processos de inovação e desenvolvimento regional.

A área de influência do PUVR-UFF é a Região do Médio Paraíba Fluminense (RMP-RJ), que é estratégica em termos geográficos, visto que está localizada entre os principais centros econômicos do Brasil, Rio de Janeiro e São Paulo, comportando indústrias de grande porte como MAN (caminhões), Peugeot Citroën (automotivo), Saint-Gobain (metalurgia), Companhia Siderúrgica Nacional (siderurgia), Nissan (Automotivo) Hyundai Heavy

(mecânica pesada), Votorantim (siderurgia) dentre outras. Além de um amplo parque de pequenas e médias empresas com vocação metalmeccânica e, recentemente, serviços. A região, constituída de 13 municípios, possui 855.193 habitantes (IBGE, 2010).

2 UNIVERSIDADE, INOVAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO

As universidades estão em um processo de transformação cultural, passando a desempenhar um papel importante na emergente sociedade do conhecimento. Esse processo de transição, denominado "segunda revolução acadêmica", é a adição da função de desenvolvimento econômico e social na missão da Universidade e está ocorrendo em muitos países (ETZKOWITZ, 2008).

Etzkowitz e Zhou (2007) argumentam que a universidade após a segunda revolução acadêmica pode, e deve ser, uma universidade empreendedora contribuindo para o desenvolvimento regional:

a research base with commercial potential, a tradition of generating start-ups, an entrepreneurial ethos on campus, policies for defining ownership of intellectual property, sharing profits and regulating conflicts of interest and participation in regional innovation strategy. [...] Knowledge spillover from universities promotes regional development, through commercialization of research and provision of new firms, human resources and new ideas. (ETZKOWITZ; ZHOU, 2007, p. 2).

Uma universidade empreendedora engloba ensino, pesquisa e serviço para a sociedade, não em um processo linear, mas em uma constante retro-alimentação de cooperação trilateral (ETZKOWITZ et al, 2005). Acadêmicos desempenham o papel de agregar valor as empresas e este processo de aprendizagem melhora a qualidade da educação e o foco da pesquisa. É um processo contínuo e fundamental de aquisição, codificação, divulgação e criação de conhecimento.

No Brasil, as universidades públicas criadas entre 1920 e 1960 tinham como missão principal o ensino. Em 1960 elas começaram a incorporar atividades de pesquisa com os programas de pós-graduação. Desde a década de 1990, o modelo de desenvolvimento econômico tem enfatizado a eficiência de gestão e inovação para melhorar a competitividade das empresas. Um conjunto de atividades de interação entre universidades e empresas foram estimulados, com destaque para serviços tecnológicos (testes, medições, consultorias, serviços de informação), serviços de educação, projetos de pesquisa conjuntos com as empresas, projetos realizados por empresas incubadas e projetos articulados com as empresas junior -

empresas de consultoria organizado pelos alunos com coaching do corpo docente (MACULAN; MELLO, 2009).

A partir de meados dos anos 2000, destaca-se a ampliação da universidade pública, com a criação de 14 novas universidades federais e mais 100 campi espalhados pelo país. Acrescenta-se a este fato, o aumento do apoio de instituições públicas como a Finep, a CAPES, o CNPq e as Fundações de Amparo à Pesquisa dos Estados (FAPs), que nestes últimos anos tem mantido um fluxo crescente de apoio financeiro às atividades de pesquisa voltadas para o desenvolvimento da ciência, tecnologia e inovação: entre 2000 e 2010 o orçamento do MCT aumentou de R\$ 1,2 bilhões para R\$ 6,3 bilhões. Como demonstrado no gráfico 1:

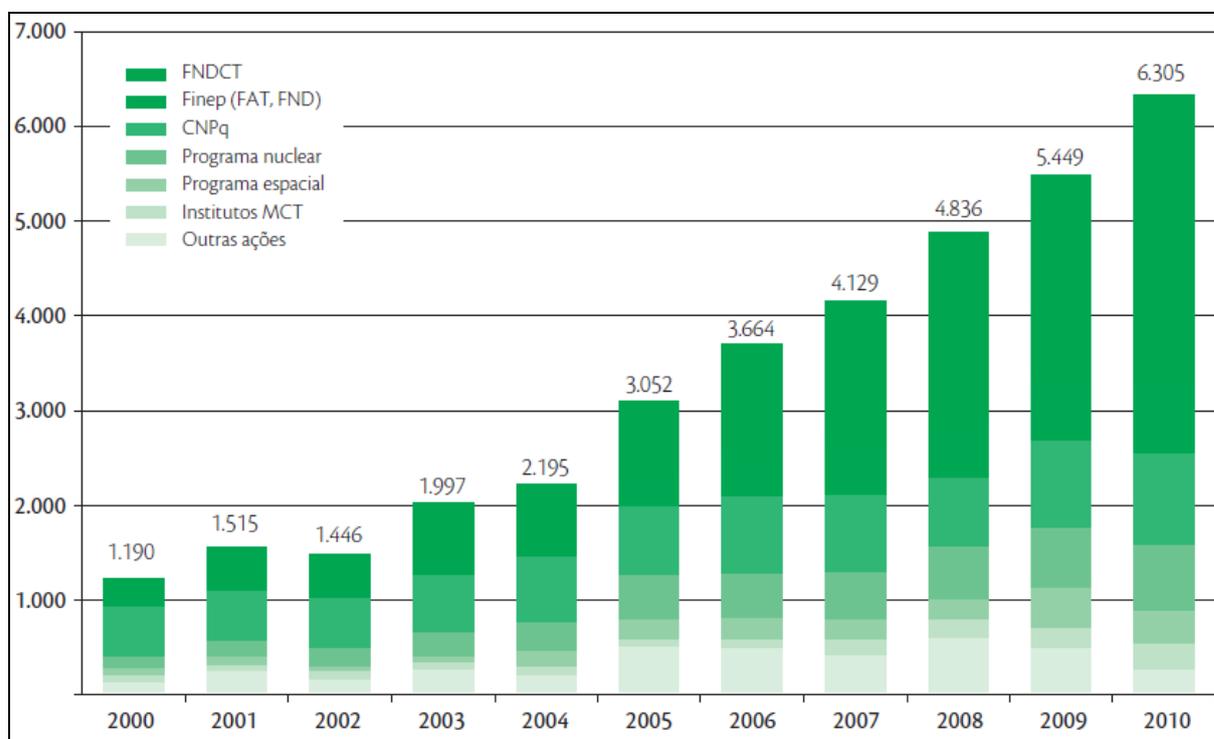


Gráfico 1 Execução orçamentária do Ministério da Ciência e Tecnologia 2000-2010 (R\$ mil)
Fonte: Lemos e De Negri (2010)

Para Schwartzman (2008) a pós-graduação brasileira hoje é a melhor de toda a América Latina, e comparável ou superior, na ponta, à de muitos dos países mais desenvolvidos. Também em termos estatísticos os números são muito positivos: no ano de 2009 o Brasil possuía mais de 160 mil estudantes de pós-graduação, uma evolução de 218% quando comparados com o ano de 1998, sendo que 36% em cursos de Doutorado. No ano de

2009 foram titulados 50.167 alunos do Mestrado e Doutorado e na comparação com 1998, com 16.266 titulados, houve um crescimento de 308% (GUIMARÃES; AVELLAR, 2010).

Agora o desafio se renova: a universidade de pesquisa tem neste novo século a missão de levar para a sociedade os conhecimentos adquiridos nas pesquisas, transformando a ciência em desenvolvimento econômico, gerando maior riqueza e bem estar social para o país. Nesta questão, ainda há um longo caminho a percorrer.

3 O DESENVOLVIMENTO DO PUVR-UFF

A estrutura original do PUVR-UFF foi a Escola de Engenharia Industrial e Metalúrgica de Volta Redonda (EEIMVR), criada em 1961 como uma faculdade independente, com o nome de Universidade do Trabalho, que ofereceu um elevado nível de educação e de laboratórios de serviços para a Companhia Siderúrgica Nacional (CSN). Esta faculdade foi integrada à UFF em 1968 e durante mais de 30 anos foi uma importante faculdade regional para formar mão de obra especializada para a indústria local, mas desligada da estratégia geral da UFF.

Em 2003, o Ministério da Educação (MEC) criou um programa para expandir as universidades públicas de pesquisa desconcentrando-as das grandes metrópoles do país em direção as cidades com liderança nas economias regionais. A EEIMVR aproveitou a oportunidade e propôs um projeto orçado em R\$ 3,5 milhões para a criação de novos cursos de graduação (administração de empresas, administração pública, ciências contábeis, direito e psicologia) e o desenvolvimento de pesquisa tecnológica inserindo-se de forma mais incisiva como um ator no desenvolvimento regional. Este aporte de capital por parte do governo federal compensou, em parte, a perda de uma importante fonte de financiamento para a infraestrutura de pesquisa da EEIMVR, antes de ser privatizada a CSN fazia doações regulares à UFF investindo perto de R\$ 3 milhões apenas na década de 1990 com o propósito de implementar novos laboratórios.

Em 2004, após aprovação do MEC, o primeiro movimento foi a criação de um novo departamento (Administração e Agronegócio) dentro da EEIMVR para o desenvolvimento de novos cursos. O curso de Administração de Empresas teve seu início em 2005 por meio de uma parceria com a Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ).

A institucionalização da expansão das atividades da UFF teve dois importantes: no ano de 2006 foram criados formalmente o PUVR-UFF e a Escola de Ciências Humanas e Sociais

(ECHS). Em 2010 foi criado o Instituto de Ciências Exatas (ICEX). Neste período, iniciou-se a construção de novos espaços, e também um processo de aproximação com o poder político local, como Prefeituras e representantes no Congresso Nacional.

Nos últimos três anos, muitas pesquisas e projetos de infra-estrutura foram elaborados e aprovados pelas agências de fomento trazendo montante adicional de recursos. Dois grupos de pesquisas foram criados na ECHS. O primeiro, o Grupo de Pesquisa em Gestão e Desenvolvimento Econômico e Social (GPADES), promove projetos de infra-estrutura, como laboratórios temáticos, pesquisas e incentivo para o desenvolvimento de projetos orientados para a interação universidade-empresa-governo a partir da compreensão do estágio do desenvolvimento econômico, social e tecnológico da RVP-RJ com destaque para um projeto de diagnóstico da economia regional e a ideia de criar um observatório para monitorar o desenvolvimento econômico, social e tecnológico que está em fase de implantação. O segundo grupo de pesquisa é o Triple Helix Research Group - THERG-Brazil, uma representação do movimento internacional de Triple Helix (Hélice Tríplice). No termo da interação Universidade-Empresa, a primeira parceria de longo prazo foi assinada com a Peugeot Citroën em 2008. As atividades iniciais são de capacitação de pessoal especializado.

Atualmente o PUVR-UFF possui mais de 2.000 alunos e 180 professores em dedicação exclusiva, sendo 60% com Doutorado, com previsão de atingir 5.000 alunos no final de 2013.

Atualmente o PUVR-UFF possui 13 cursos de graduação nas áreas de Engenharia, Ciências Sociais Aplicadas e Ciências Exatas, além de cinco cursos de Mestrado (Engenharia Metalúrgica; Modelagem Computacional; Administração; Tecnologia Ambiental e Engenharia Mecânica) e um de Doutorado (Engenharia Metalúrgica).

4 MÉTODO DE PESQUISA

Quanto ao procedimento técnico, este é um estudo de caso, indicado quando o objeto investigado pode ser considerado como um fenômeno contemporâneo, em que o pesquisador tem pouco controle sobre os eventos e há a necessidade de usar múltiplas fontes de informação, buscando linhas convergentes de investigação (YIN, 2005). O estudo de caso também possibilita a penetração na realidade social através de um mergulho profundo e exaustivo em um objeto delimitado (GOLDENBERG, 2001).

Esta é uma pesquisa de natureza aplicada, com abordagem qualitativa. Os métodos qualitativos produzem, tipicamente, uma riqueza de informações detalhadas sobre um grupo muito menor de pessoas e casos. Se, por um lado, aumenta-se a compreensão dos casos e das situações, por outro reduz-se a possibilidade de generalização (ALENCAR, 2008).

Neste artigo, buscou-se investigar as percepções de diversos níveis organizacionais da UFF e do PUVR-UFF sobre o papel do PUVR-UFF na inovação e no desenvolvimento regional. As entrevistas ocorreram no período de março de 2009 a março de 2011, e contaram com a participação de 19 gestores e pesquisadores da estrutura central da Universidade (UFF-Sede) e do Pólo Universitário de Volta Redonda PUVR-UFF. A Figura 1 apresenta a estrutura dos cargos pesquisados na UFF-Sede e no PUVR-UFF.

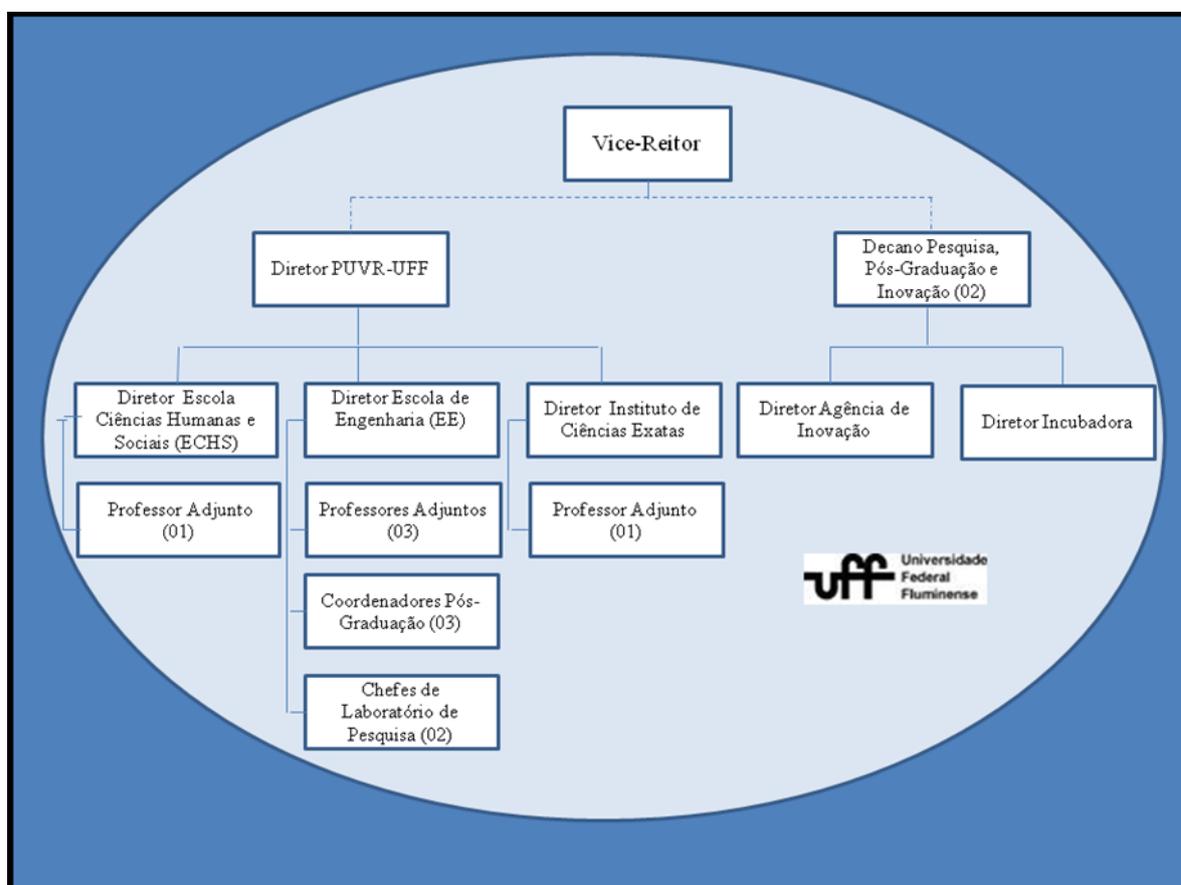


Figura 1 Participantes da Pesquisa
Fonte: Elaborado pelos autores

As entrevistas foram realizadas pessoalmente e gravadas para posterior transcrição, seguindo os respectivos roteiros de entrevista. A escolha dos entrevistados buscou seguir um critério de representatividade da estrutura universitária. Assim, foram entrevistados o Vice-

Reitor, o fundador da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-graduação e Inovação, o atual Pró-Reitor de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação, a Diretora da Agência da Inovação da UFF (AGIR) e o Diretor da Incubadora de Empresas da UFF (Initia). Estes entrevistados estão localizados na estrutura central da UFF (UFF-Sede), localizada na cidade de Niterói. No Polo Universitário de Volta Redonda (PUVR-UFF) participaram da entrevista o Diretor do PUVR-UFF, os três Diretores de Unidade, três Coordenadores de Pós-Graduação *stricto-sensu*, cinco professores adjuntos com relevantes trabalhos de pesquisa e/ ou extensão e dois chefes de laboratório. É importante ressaltar que todos os gestores e professores que foram contatados para realização da entrevista aceitaram participar da pesquisa.

O roteiro de entrevista foi elaborado especificamente para cada perfil das posições ocupadas pelos entrevistados, buscando abordar os seguintes tópicos: a estrutura de pesquisa da UFF e do PUVR-UFF, o apoio às atividades inovativas, as barreiras à inovação no ambiente acadêmico e a contribuição da universidade para inovação e desenvolvimento regional. Todos os formulários aplicados foram revisados por pelo menos dois especialistas antes da aplicação.

5 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

5.1 INOVAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL: A PERCEPÇÃO DOS GESTORES DA UFF-SEDE

A UFF não possui uma política de inovação formalizada, o que existe são práticas que foram consolidadas, e muitas delas foram institucionalizadas no decorrer do tempo. Na percepção do Vice-Reitor, não há uma atuação mais estreita da UFF com a sociedade visando transformar os conhecimentos gerados na universidade em produtos processos e serviços inovadores. Para o Vice-Reitor:

A inovação na universidade está muito mais ligada a uma ação indutória do governo, que por sua vez tem sido induzido por mecanismos internacionais de incubadoras de empresas, polos tecnológicos, etc., que são coisas que vieram do próprio desenvolvimento do conhecimento a partir das universidades, mas fora do Brasil. Aqui no país chegou como uma indução do governo, mas a maior parte das universidades simplesmente não está aparelhada para este tipo de resposta, então as universidades são quase que forçadas a aderir a uma indução e criam as suas incubadoras e parques tecnológicos. Mas a maioria das universidades não tem nenhuma ligação com o setor produtivo e as universidades estão muito vinculadas à pesquisa básica. Eu diria que no Brasil poucas universidades conseguem se adequar a este modelo de desenvolver conhecimento na universidade e produzir a partir dele tecnologia e inovação, aproximando a universidade da indústria. Estes são os casos das universidades paulistas, em que a criação e a formação delas está muito ligada

ao desenvolvimento regional, enquanto as universidades do Rio de Janeiro nunca estiveram ligadas às empresas, elas são universidades de pesquisa básica e possuem uma ação mais universal (Entrev_MELLO,2011).

Para o atual Decano da Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação (PROPPi) o processo de inovação é um fato absolutamente novo na UFF, e algumas atitudes são marcos para este processo, sendo a primeira a mudança do nome da Pró-Reitoria, que era Pesquisa e Pós-Graduação e passou a ser Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação. A princípio, o efeito inicial é meramente cosmético de nomenclatura, mas isto tem embutido um simbolismo e uma sinalização importante da institucionalização das atividades de inovação e a segunda ação foi a criação da AGIR que é a Agência de Inovação da UFF (Entrev_NÓBREGA, 2011).

É a AGIR que, de acordo com a sua Diretora, tem a missão de criar a política de inovação da UFF, a partir de um trabalho de identificação das próprias vocações da universidade (Entrev_LETTA, 2011). Além de ser responsável pela política de inovação, a AGIR tem também a missão de estimular as atividades de inovação de forma institucional, promovendo uma mudança de paradigma, levando o papel da universidade para além da formação de recursos humanos e da pesquisa básica. Assim a AGIR tenta fazer a ponte da pesquisa aplicada com a comunidade externa, seja o setor produtivo, o setor público, o setor social ou comunidade específica (Entrev_LETTA, 2011).

Para realizar as suas atividades, a AGIR tem uma estrutura enxuta e, de acordo com a sua Diretora, pela missão que ela está responsável, será necessário que seja ampliada. Atualmente sua estrutura é composta pela Direção, um Assessor Especial, três Assistentes Administrativos e Bolsistas, que são alunos da UFF. Para definir as políticas e estratégias da AGIR existe o Fórum de Agentes de Inovação, que é a instância onde estas questões são definidas. Este fórum é composto por pessoas da universidade que tenham interesse no tema inovação e sejam pesquisadores que atuem nesta área.

Na estrutura da AGIR está localizada a incubadora de empresas da UFF, a Initia, que tem como filosofia, de acordo como seu Diretor (Entrev_SILVA, 2011), levar à sociedade o conhecimento desenvolvido dentro dos laboratórios de pesquisa da UFF, transformando o conhecimento da universidade em empreendimentos e/ ou produtos que fiquem internos à universidade em termos de apropriação. Para desenvolver os incubados a Initia utiliza uma metodologia específica, que se chama Pipeline. Esta metodologia consiste em ir até os laboratórios da universidade e fazer um levantamento inicial de quais são as equipes, as linhas de pesquisa e os projetos que estão sendo desenvolvidos e quais podem gerar novos

empreendimentos, ou seja, identificar os projetos de pesquisa que têm maiores probabilidades de serem transformados em empreendimentos.

Esta metodologia utilizada pela Initia é denominada de modelo protetor de gestão de suas incubadas, em que o objetivo é alinhar a natureza do negócio de cada incubada, auxiliando na construção de seus respectivos planos de negócio, na elaboração de suas estratégias de mercado e na competitividade das mesmas. Para isto a própria Incubadora busca novos negócios, sendo pró-ativa, oferece serviços completos, como a capacitação empresarial à infra-estrutura e a criação de canal de comunicação entre empresa e mercado.

Também ligado à estrutura da AGIR está o escritório de transferência de tecnologia (ETCO) que reponde pelo registro de patentes dos pesquisadores. Até a sua criação, em 2009, haviam 12 patentes registradas na UFF, em um ano de existência foram registradas mais oito patentes. Para o Decano de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação a maioria destas patentes surgiram pelo fato dos pesquisadores se sentirem respaldados pela instituição para utilizar o sistema institucional. Ele considera que este é um indicador altamente concreto e objetivo da institucionalização da atividade de inovação na universidade (Entrev_NÓBREGA, 2011).

Quando os gestores da UFF foram questionados sobre qual o papel que o PUVR-UFF pode desempenhar no desenvolvimento da sua região de influência, houve uma unanimidade quanto à sinergia entre o PUVR-RJ e a Região do Vale do Paraíba Fluminense (RVP-RJ), que pode ser resumida na declaração do Decano da PROPPI, para quem:

Apesar de ainda termos um grande gargalo de espaço físico no PUVR-UFF, temos um polo que tem adquirido maturidade e acho que ele está pronto para ser o carro chefe desta transformação econômica. Inclusive esta visão do desenvolvimento regional passa por uma visão, que a presidente Dilma falou em seu discurso de posse, do Brasil apresentar um modelo global de desenvolvimento mais inteligente e mais sustentável, com crescimento econômico, desenvolvimento social e sustentabilidade. Ela acha que os EUA e a China estão errados e que o Brasil pode ser o carro chefe deste novo tipo de desenvolvimento. Quem sabe a gente não tem em Volta Redonda um bom piloto da universidade para isto (Entrev_NÓBREGA, 2011).

De forma complementar o Diretor da Incubadora Initia acrescenta que:

O que eu acho interessante no PUVR-UFF é que vocês tem uma boa estrutura de laboratórios, pois para ter empreendimento tem que ter gente pesquisando e para ter gente pesquisando tem que ter os laboratórios com pessoas envolvidas na pesquisa. Eu acho isto vocês possuem. O que eu acho que falta para o PUVR-UFF é uma política para levar isto adiante. Falta o Diretor do Polo colocar um projeto deste tipo debaixo do braço e dizer que isto é uma coisa prioritária e dizer: “A UFF é inovadora e nós vamos ser a Unidade mais inovadora da UFF”. Eu acho que vocês têm o potencial, é preciso que alguém leve adiante este projeto. Para isto é preciso definir espaços específicos, pensar uma estrutura para isto, colocar pessoas

dedicadas. Se não tiver estas coisas, o negócio não acontece. Aí eu estou falando da ação institucional (Entrev_SILVA, 2011).

Cabe ressaltar que a figura da liderança assume um papel importante na elaboração e concretização destes projetos que representam uma ruptura na orientação da universidade. A própria UFF no início dos anos 1990 realizou mudanças que foram fundamentais para sua trajetória. Naquela época o fundador e Decano da PROPP Waldimir Pirró e Longo alterou substancialmente o processo de seleção dos docentes da UFF:

O concurso para professores da UFF na maioria das vezes era realizado por meio de concurso para Auxiliar de Ensino, com exigência somente de graduação. Aí eu pensei: o que eu estou fazendo aqui na Pró-Reitoria? Entra todo mundo desqualificado e fica a vida inteira para qualificar. Temos Doutores no mercado, então vamos fazer o concurso em cascata, primeiro para Doutor, depois para Mestre e depois para Auxiliar. Então o Reitor cassou a comissão de concurso e a entregou à Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação a sua organização. E aí eu fiz a regra do concurso, além da exigência de Doutores, colocamos banca externa, dentre outras ações [...]. Isto mudou completamente o perfil da Universidade, demos um salto no número de Doutores em um período de um ano (Entrev_LONGO, 2009).

Ele também alterou a gestão financeira dos processos de pesquisa e pós-graduação bem como implementou estímulos ao desenvolvimento de projetos de pesquisa, com o objetivo de mudar a cultura dos professores buscando incentivá-los a se engajarem no desenvolvimento de projetos.

Com a chegada de Doutores, houve uma mudança de perfil, e aí nós tivemos que dar uma resposta às novas demandas. E aí eu fiz um pacto com o Reitor: o dinheiro que era da pesquisa e da pós-graduação eu passei a ter uma administração financeira própria, e isto funciona até hoje (a PROPP passou a ser ordenadora de despesa, com independência em relação à Pró-Reitoria de Planejamento - PROPLAN). Eu passei a administrar os convênios com a Finep e o CNPq e também o dinheiro oriundo do orçamento da universidade. Com isto eu agilizei a compra de passagens, diárias, materiais, tudo era a minha contadoria que fazia. O que aconteceu: com o dinheiro do orçamento e com o dinheiro que eu consegui na SESU (Secretaria de Ensino Superior) eu transformei a Pró-Reitoria em uma Agência Interna de Financiamento. Aí que está a questão interessante: eu passei a estimular o pessoal a apresentar projetos. Muitos professores não tinham o hábito de apresentar projetos para Finep, CNPq, então para estimular o surgimento de projetos e talentos eu criei aqui dentro uma agência de financiamento. Em cada área eu constituí um comitê de julgamento e soltei um edital interno a UFF solicitando projetos, onde tinha o formato, um modelo e o valor que poderia ser liberado. Isto deu uma alavancada imensa [...]. Eles começaram a se acostumar a serem julgados pelos pares, a preencherem um projeto, a serem cobrados por resultados. Foi maravilhoso, funcionou muito bem, os comitês se reuniam com muita seriedade julgando os projetos dos colegas e é lógico, não tinha dinheiro para todos. Em uma área com 20 projetos tinha dinheiro para 15 projetos. Tinha que escolher os melhores (Entrev_LONGO, 2009).

De acordo Longo este foi um período de transformação na área de pós-graduação, e a inversão da pirâmide acadêmica no processo seletivo trouxe uma forte resistência dos

professores da UFF. O apoio da Reitoria foi fundamental para que esta mudança pudesse ser levada adiante.

Por fim, cabe ressaltar que estas mudanças ficaram institucionalizadas na UFF, mesmo com a saída de seus idealizadores do comando da Reitoria. Este é um exemplo de legado que se deixa na universidade, após uma ação empreendedora de uma liderança acadêmica.

4.2 A PERCEPÇÃO DOS GESTORES E PESQUISADORES DO PUVR-UFF SOBRE A SUA ESTRUTURA DE PESQUISA E O SEU PAPEL NA INOVAÇÃO E NO DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Os Diretores das três unidades do PUVR-UFF (EIMVR, ECHS e ICEx) convergem para o fato de que a UFF tem uma experiência recente na questão da inovação. Mesmo com as ações de criação da incubadora de empresas (Initia), do escritório de transferência de tecnologia (ETCO), da Agência de Inovação (AGIR) e do acréscimo do termo inovação à Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação, estas ações ainda estão muito tímidas. A AGIR tem atuado de forma muito positiva, mas a questão da inovação ainda não se consolidou dentro da universidade. A própria Agência de Inovação é algo bastante recente. De acordo com o Diretor da Escola de Engenharia – EEIMVR:

Ainda não vejo a questão de a inovação descer até a base. Mas acho que é normal, é o início, e neste momento a universidade sinalizou a sua preocupação com a inovação, acho que é uma questão de tempo. É cedo para a gente fazer qualquer tipo de avaliação (Entrev_SODRÉ_SILVA, 2011).

Na concepção do Diretor da Escola de Ciências Humanas e Sociais (ECHS) a AGIR poderia ganhar um status maior, saindo da Pró-Reitoria e ficando ligada direto ao gabinete da Reitoria (Entrev_AMARAL, 2011). A direção do Instituto de Ciências Exatas (ICEx) destaca como ponto positivo o fato de que:

Desde 1993 já existe em Volta Redonda a Pós-Graduação em Engenharia Metalúrgica, com Mestrado e Doutorado, sendo que nos anos de 2010 e 2011 foram implementados os Mestrados em Modelagem Computacional e Engenharia Mecânica, além de outros que estão em fase de avaliação pelo MEC. Estes cursos abrem perspectivas positivas para a pesquisa e para inovação no PUVR-RJ (Entrev_HUGUENIN, 2011).

Apesar do PUVR-UFF estar ainda em uma fase de consolidação, com o processo de expansão dos cursos ainda em andamento, com duas unidades recém criadas e sendo que das cinco pós-graduações stricto sensu existentes, duas foram implantadas recentemente, a área de

laboratórios do PUVR-UFF caminha de forma consistente para estabelecer uma estrutura de pesquisa de bom nível. De acordo com Diretor do ICEX:

No Brasil são raras as universidades que financiam a pesquisa com recursos próprios. O que está ocorrendo no PUVR-UFF é o modelo padrão do Brasil, em que os pesquisadores submetem projetos de pesquisa para as agências financiadoras, como Finep, Faperj, CNPq, entre outras, sendo que no PUVR-UFF os resultados têm sido bastante positivos. Isto está promovendo um grande salto de qualidade da pesquisa científica e tecnológica em Volta Redonda, que tem, por exemplo, na EEIMVR o Microscópio Eletrônico de Varredura, que é um equipamento que não se tem na UFF. O ICEX está em processo de aquisição de dois equipamentos de grande porte que também não tem na UFF, que são o Elipsômetro, utilizado para caracterização ótica de materiais e o ICPOS, que também é utilizado para fazer caracterização de materiais, mais especificamente metais. Na ECHS foi criado o Laboratório de Multiaplicação em Gestão com apoio da Faperj, que conta 35 computadores e diversos softwares aplicativos para a área de gestão (Entrev_HUGUENIN, 2011).

Neste contexto, a previsão do Coordenador da Pós-Graduação em Engenharia Mecânica é de que até final de 2011 o PUVR-UFF tenha mais de 3.000 metros quadrados de laboratórios, somente na EEIMVR (Entrev_GOUVEA, 2011).

Acrescentando os laboratórios do ICEX e da ECHS, esta área chega a quase 4.000 metros quadrados. Na percepção do Coordenador da Pós-Graduação em Engenharia Mecânica esta é uma estrutura, que se não é a ideal, é pelo menos satisfatória para a realização de pesquisa de bom nível no PUVR-UFF.

Em termos de aplicação das pesquisas básicas, transformando-as em produtos, serviços e processos, há um relativo consenso entre os pesquisadores entrevistados de que ela é não somente importante, como é uma tendência de atuação do PUVR-UFF. Esta interação com as empresas e a sociedade também terá o papel de contribuir para a captação de recursos para o desenvolvimento de pesquisas.

Existem alguns exemplos práticos que envolvem a transformação de ciência em inovação no PUVR-UFF. Mesmo ainda incipientes, merecem ser destacados. Um deles é a pesquisa está que sendo desenvolvida no ICEX de análise de materiais. Ela tem amplas possibilidade de se tornar um dispositivo de controle de processo. A pesquisa consiste em um aparelho de análise de chapas, em tempo real, para controlar a qualidade e a rugosidade de chapas com técnicas de laser e processamento de imagem. Este dispositivo, além de eliminar os ensaios destrutivos, permite as correções de processo no exato momento que começa a ocorrer falhas no processo.

No Departamento de Agronegócios está sendo desenvolvida uma pesquisa, em parceria com a Prefeitura de Volta Redonda, sobre o tratamento de lodo de esgoto, transformando-o em húmus para produção de árvores para reflorestamento. O material que hoje seria um poluente está sendo tratado visando torná-lo adubo para produção de espécies nativas para reflorestamento e ser utilizado em recuperação de matas.

Na ECHS, um exemplo de inovação social é a estruturação de uma Cooperativa de Economia Solidária, na área de alimentação. Os membros são pessoas que recebem apoio dos programas sociais do governo federal (bolsa família). Uma das possibilidades que está sendo analisada é que esta Cooperativa possa assumir a cantina universitária do novo campus do PUVR-UFF.

Como destaque no campo de interação universidade-empresa-governo, uma parceria entra o Departamento de Engenharia de Agronegócio do PUVR-UFF, a Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico de Volta Redonda e o Grupo UMBRIA que inaugurou no mês de março de 2012 uma unidade em Volta Redonda, atingiu bons resultados em termos de encadeamento do processo produtivo. De acordo como Professor Afonso Peres, que também é o Coordenador de Agronegócios da Prefeitura de Volta Redonda:

O Grupo Umbria mostrou interesse em comprar a matéria-prima para sua nova fábrica na própria região. Para aproveitarmos esta oportunidade capacitamos os produtores locais para produzirem hortaliças como alface, cebolinha, salsa, tomate, entre outros, dentro do padrão exigido pelo Grupo Umbria. Além dessa capacitação, um produtor local foi preparado para beneficiar esta matéria-prima. Ele ficou responsável por processar, embalar e higienizar as hortaliças, bem como realizar a entrega para a fábrica do Grupo Umbria. Com este projeto conseguimos ligar esta cadeia produtiva, gerando maiores benefícios para economia local (Entrev_PERES).

Por fim, a criação de uma incubadora de base tecnológica, com o objetivo estimular o surgimento de empresas inovadoras na RVP-RJ é um projeto apoiado pelas três unidades do PUVR-UFF. Na concepção do Diretor do ICEX (Entrev_HUGUENIN,2011) “a incubadora é uma questão de tempo, e espero que um tempo curto”. O Diretor da ECHS considera que:

O PUVR-UFF tem um conjunto de pessoas que tem esta expertise, sendo que três professores já atuaram em incubadoras de outras universidades federais, e pelos menos outros seis docentes tem contato com o tema e poderiam facilmente se envolver com a criação e a gestão de uma incubadora. Como o custo é alto, talvez fosse interessante ter uma incubadora, ou talvez um Parque Tecnológico da região, que seria um consórcio envolvendo diversos atores regionais envolvidos no tema (Entrev_AMARAL, 2011).

Mas ainda existem muitas barreiras à interação do PUVR-UFF com os atores de sua região de influência. Foram destacadas a estrutura burocrática da universidade pública e

particularmente a estrutura da UFF, que foi considerada pelo Diretor da ECHS como sendo um empecilho à participação mais efetiva do PUVR-UFF nas atividades de inovação na RVP-RJ. Em sua opinião:

A Fundação Euclides da Cunha (FEC) que a gente tem hoje, em Niterói, está muito distante de nossa realidade para operar bem os nossos projetos. Não vou dizer nem que é má vontade deles. Temos que ter uma solução para esta questão, que pode ser: ter um braço desta fundação aqui no PUVR-UFF, criar outro tipo de organismo ou estreitar a parceria com a Prefeitura ou outra entidade para que a gente consiga operar projetos de forma mais adequada. A situação hoje acarreta uma série de problemas na de Gestão dos Projetos: como é que eu cobro uma empresa, como isto pode fluir de uma forma mais rápida? [...] outra solução também pode ser criar uma associação dos pesquisadores da RVP-RJ [...] isto precisa ser resolvido, até porque a experiência que tivemos (um convênio com a Peugeot Citroën) foi feito com a Fundação da UFF em Niterói e não funcionou bem. Todos os processos foram demorados, da assinatura de convênio até a etapa de faturamento (Entrev_ AMARAL, 2011).

Outro ponto que foi citado por diversos entrevistados foi a ênfase que é dada à ciência básica na UFF e no próprio PUVR-UFF. Para o Diretor do ICEX, “mesmo na Engenharia, que normalmente é mais próxima do setor produtivo, institucionalmente não existe esta proximidade, a ciência básica ainda é priorizada” esta posição converge com a opinião do Vice-Reitor, que considera que “as universidades no Brasil estão muito vinculadas à pesquisa básica e poucas universidades conseguem se adequar ao modelo de desenvolver conhecimento aplicado na universidade”. Também é a opinião do Diretor da ECHS que se surpreende com o fato da Engenharia, que em outras universidades é mais próxima do setor produtivo, no PUVR-UFF, institucionalmente, não possui esta proximidade.

Com referência ao Desenvolvimento Regional, o Diretor da ECHS, considera que esta é uma questão fundamental para o PUVR-UFF. Ele declara que:

O desenvolvimento regional deve ser o foco de atuação do PUVR-UFF, pois isto está em nosso DNA, nós fomos criados dentro de um projeto de expansão e interiorização da universidade pública do MEC. Se a gente não discute a região, não interage não troca, não faz sentido a gente estar aqui. Hoje a nossa pesquisa ainda está em um estágio inicial, o que a gente tem feito é avançar esta pesquisa e dialogar com os atores regionais (Entrev_ AMARAL, 2011).

Ele considera que, no momento, há uma maior aproximação com a Prefeitura de Volta Redonda, principalmente a Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico, bem como junto com as lideranças do Sindicato das Empresas Metalmeccânicas do Sul Fluminense (MetalSul):

Há um bom diálogo com o Prefeito de Volta Redonda. Com o Secretário Municipal de Desenvolvimento Econômico de Volta Redonda e com o MetalSul também temos

um mantido diversos contatos. Mas eu acho que com outras entidades empresariais e políticas como a Associação Comercial (ACIAP), Agência de Desenvolvimento Regional (ADEMP), Câmara de Dirigentes Lojista, FIRJAN e o Sebrae isto está mais incipiente. Com algumas empresas também já tem alguma coisa acontecendo. Hoje o conhecimento existente ainda não tem se transformado em produtos, processo e serviços, mas tem grande possibilidade que isto ocorra [...]. Na área pública um sinal pelo menos é claro: nenhuma das 12 prefeituras da RVP-RJ tem projetos de modernização de arrecadação tributária no BNDES, esta é uma típica função que a gente podia prestar, um serviço para preparar estas prefeituras para buscar estes recursos. Acho que esta seria uma intervenção interessante (Entrev_AMARAL, 2011).

Outras discussões com o poder público local também tem ocorrido, e na sua concepção o PUVR-UFF pode ajudar a pensar um modelo que permitiria à Prefeitura de Volta Redonda sair da era industrial e passar à era do conhecimento, ou seja, atrair empresas e criar incentivos para constituição e atração de empreendimentos que não sejam meramente empresas industriais, mas que sejam firmas que trabalhem com novas tecnologias.

Um instrumento que está sendo planejado pelas três unidades do PUVR-UFF é a criação um canal de comunicação com o setor produtivo, por meio de um Núcleo de Apoio a Gestão da Inovação (NAGI). O objetivo é abrir as portas da universidade para que as empresas possam acesso mais fácil ao PUVR-UFF (Entrev_AMARAL). Ainda de acordo com o Diretor da ECHS, outra ação planejada é abrir a universidade para a área de Recursos Humanos das empresas, para que elas façam seus eventos dentro da universidade. Esta é uma forma de, cada vez mais, inserir a universidade dentro da sociedade.

Para o Diretor da EEIMVR (Entrev_SODRÉ_SILVA, 2011) cabe ao Estado liderar um projeto de Desenvolvimento Regional, sendo o papel da universidade apoiar, pois sozinha ela não tem condições de remover os obstáculos que aparecem.

Ele também considera que o PUVR-UFF se coloca em uma atitude muito passiva, sendo necessário estabelecer um plano de comunicação e quebrar a inércia, para se aproximar das empresas, do setor público e das comunidades. Na concepção do Diretor da EEIMVR:

Nós ficamos no nosso dia a dia e esquecemos de ir lá na Peugeot Citroën, na MAN Caminhões e na própria CSN. Por exemplo, eu nunca fui lá visitar o Brandão (Diretor de Pesquisa da CSN) [...]. A universidade tem que começar a sair e procurar os caminhos, pois alguém tem que fazer isto. Hoje nós nos colocamos numa atitude passiva, nós não chegamos em uma empresa com um projeto e perguntamos: vocês estão dispostos a trabalhar junto com a gente? Não existe isso. Eu tenho uma série de projetos, que se eu chegar lá para o Enéas (Diretor Executivo da CSN) e mostrar ele nos apoiaria. Na CSN a pesquisa e a qualidade estão nas mãos de ex-alunos do PUVR-UFF. Fazendo uma autocrítica, nós nos colocamos numa posição de esperar. Talvez uma das causas seja que estamos até com certa facilidade de conseguir recursos nos órgãos de fomento, então nós ainda não estamos tendo esta necessidade de chegar a uma empresa e apresentar um projeto (Entrev_SODRÉ_SILVA, 2011).

Em uma análise em que tenta buscar as causas do menor engajamento dos pesquisadores em projetos de inovação e desenvolvimento regional, o Diretor do PUVR-UFF considera que a ausência de um direcionamento estratégico dificulta a realização de atividades de interação com a sociedade. Para ele:

A UFF não elege temas de pesquisa, nós não temos uma temática consonante com o momento do Brasil para a inovação. A produção do conhecimento, no caso da universidade, é muito baseada numa iniciativa quase que pessoal dos pesquisadores, que com a liberdade de poder escolher a pesquisa, escolhem a sua área de pesquisa a partir de suas afinidades e capacidade pessoal. Isto acaba por retardar um pouco o processo de criação do conhecimento, porque ela não soma vetores na mesma direção, não alinha os vetores do conhecimento (Entrev_ JOSÉ_SILVA, 2011).

Sendo uma das primeiras regiões do Brasil que passaram por um processo intenso de industrialização, a RVP-RJ sofria até pouco tempo atrás, de acordo com o Diretor do PUVR-UFF, com a falta de centros de pesquisa:

A região Sul Fluminense tem um paradoxo: ela é uma das regiões mais industrializadas do Rio de Janeiro, mas não tem nenhum centro de pesquisa. Se comparar, por exemplo, com a região de São José dos Campos e o seu entorno, você vê várias e várias indústrias, mas você encontra também um Centro Tecnológico Aeroespacial (CTA), um Instituto de Meteorologia e Pesquisas Espaciais (IMPE) e uma Embraer que nasceu do CTA. Mas, nós não encontramos este paralelo na Região Sul Fluminense: desde a criação da CSN, que transformou esta região em uma região industrial, e depois como todo parque se instalou aqui, não foi acompanhado de um paralelo de um incentivo tecnológico. Tudo se centralizou muito na cidade do Rio de Janeiro [...]. Assim, um Parque Tecnológico, poderia ser criado com o apoio ou com a participação destas instituições de ensino e pesquisa do poder público, a UERJ a UFF e o Centro Universitário de Volta Redonda (UniFOA). Eu acredito que é um fato que ainda está flutuando, mas que em algum momento vai pousar na nossa região (Entrev_ JOSÉ_SILVA, 2011).

Hoje instituições como o PUVR-UFF começam a mudar este panorama, ao darem os primeiros passos para estabelecer na região a universidade pública de pesquisa. A expectativa é que estes centros, além de geradores de mão de obra qualificada, possam também gerar conhecimentos capazes de apoiar as atividades econômicas existentes no RVP-RJ, o surgimento de novas empresas, o estabelecimento de políticas públicas de desenvolvimento regional, tornando estas instituições atores privilegiados na economia local.

Por fim, o modelo de expansão da universidade demanda também o papel de lideranças em diversos níveis, tendo em vista que:

O programa governamental que gerou a expansão da universidade pública não tinha nenhuma palavra, nenhum orçamento, ou mecanismo específico para paralelamente às vagas gerarem grupos de pesquisa. Isto passava a ser dependente da política específica de cada universidade, até a título de autonomia e independência desta universidade. Mas significa também que não havia uma política específica de

geração de grupos de pesquisa. Então a história do PUVR-UFF é mais ou menos a mesma de todas as outras universidades: grupos de professores e pesquisadores que tenha esta preocupação, se auto-organizam e começam a propor a criação de pós-graduações e grupos de pesquisa, atendendo a fomento externo (Entrev_JOSÉ_SILVA, 2011).

Como as diretrizes estratégicas da universidade não são bem definidas e consequentemente os instrumentos para sua aplicação também se apresentam escassos, o fomento é talvez o único estímulo externo para mobilização de professores para se engajarem na formação de grupos de pesquisa e outros projetos, que são os embriões para os processos de interação da universidade com a sociedade. Este fator reforça que a motivação individual (intrínseca) tem um grande peso no estímulo do empreendedorismo dos atores acadêmicos. A motivação individual se apresenta como um fator crucial para que o pesquisador leve adiante seus projetos, estando estes vinculados, na maioria das vezes, às suas necessidades individuais e competências pessoais.

Assim, novamente é realçada a importância das lideranças acadêmicas que, além de desempenharem o papel de mobilização de recursos e pessoas no desenvolvimento de projetos diversos, acabam se tornando também fonte de influência e inspiração junto aos demais atores do meio universitário.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados das entrevistas realizadas com atores estratégicos da UFF-Sede e do PUVR-UFF indicam que institucionalmente não há uma política codificada de inovação na UFF, o que existem são práticas estabelecidas, algumas ainda incipientes, que visam estimular a inovação na UFF, com destaque para a criação em 2009 da Agência de Inovação da UFF. Pode se observar que a inovação não faz parte da estratégia de desenvolvimento da UFF, estando concentrada em áreas específicas ligadas à Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Inovação, que lutam dentro da estrutura tradicional para criar uma universidade empreendedora.

Hoje o principal papel que o PUVR-UFF tem desempenhado na RVP-RJ é o ensino. A inovação também não é uma realidade para o PUVR-UFF. O desafio é estender o vínculo positivo já criado com a comunidade local, por meio do ensino, para atividades como o desenvolvimento de projetos nas áreas técnicas e de gestão pública e privada, ampliando seu escopo de atuação.

Estes projetos podem aproveitar o potencial de contribuição da universidade pública para sociedade, que abrange: a capacidade de rastrear o ambiente econômico, apoiar a formulação de políticas públicas, gerar/ transformar conhecimento em produtos, processos e serviços inovadores, criar novas empresas, apoiar a revitalização de empreendimentos tradicionais, entre outros. Como abordado na revisão a universidade é hoje um ator que tem um papel cada vez mais relevante no desenvolvimento regional.

No âmbito do PUVR-UFF, há um consenso entre os gestores que o principal entrave para uma participação mais ativa da UFF e do PUVR-UFF nas atividades empresariais e sociais é a estrutura administrativa emperrada, principalmente nos assuntos referentes à assinatura de convênios, cujo processo é lento, e a movimentação financeira envolve muitos trâmites, que atrasam em demasia o fluxo financeiro dos projetos.

Foi relatado também como limite, tanto pelos gestores da UFF quanto do PUVR-UFF, o viés ainda predominante da pesquisa básica entre os pesquisadores do PUVR-UFF. Neste caso, a experiência da Incubadora de Empresas Initia é relevante, pois sua metodologia valoriza exatamente a pesquisa de base como instrumento importante para a geração de produtos, processos e serviços inovadores, cabendo à universidade o papel de desenvolver pessoal qualificado, instrumentos e metodologias que possam transformar a pesquisa em inovação.

Em uma região em que há o predomínio de atividades tradicionais na economia, é fundamental a articulação entre a universidade e o poder público local para que se possa efetivamente disseminar as atividades inovativas nas empresas da região. Neste contexto cabe à universidade aportar o seu conhecimento tecnológico e de gestão, e ao poder público cabe a função de ser um catalisador das demandas regionais e, simultaneamente, um líder no sentido de empreender ações de estímulo à realização de tais atividades inovativas, contribuindo também para o desenvolvimento regional.

A ausência de um direcionamento estratégico por parte da UFF e do PUVR-UFF com relação às atividades de extensão, a dependência quase exclusiva de incentivos externos para o desenvolvimento de projetos na universidade e a necessidade de mudanças estruturais na forma de atuação da universidade reforçam a importância de líderes nos diversos níveis das atividades acadêmicas. Estas lideranças se fazem necessárias não somente para levar adiante projetos, mas também para influenciar e inspirar pesquisadores a se engajarem neste tipo de projeto.

Por fim, cabe considerar que o PUVR-UFF está avançado em termos de estrutura acadêmica, mas necessita estabelecer uma maior proximidade e canais de comunicação com a sociedade em seu entorno. Conseqüentemente projetos tanto com a iniciativa privada, quanto com o poder público, podem contribuir para que a universidade possa aportar uma maior contribuição para o desenvolvimento da RVP-RJ.

REFERÊNCIAS

ALENCAR, E. **Metodologia científica e elaboração de monografia**. Lavras: UFLA/FAEPE, 2008.

BRISOLA, S. N. **Relação universidade-empresa: como seria se fosse**. In: Instituto Brasileiro Informação em Ciência e Tecnologia. Interação Universidade-Empresa. Brasília: IBICT, 1998.

COOKE, P. et al. **Regional knowledge economies: markets, clusters and innovation**. Cheltenham: Edward Elgar, 2007.

ETZKOWITZ, H. et al. **Towards “Meta-Innovation” in Brazil: The evolution of the incubator and the emergence of a Triple Helix**. *Research Policy*, n. 34, p. 411–424, 2005.

ETZKOWITZ, H. **The Triple Helix: University-Industry-Government Innovation in Action**. New York: Routledge, 2008.

ETZKOWITZ, H.; LEYDESDORFF, L. **The dynamics of innovation: from National Systems and “Mode 2” to a Triple Helix of university–industry–government relations**. *Research Police*, n. 29, p. 109-123, 2000.

ETZKOWITZ, H.; ZHOU, C. **Regional innovation initiator: the entrepreneurial university in various triple helix models**. Theme paper of 6th Triple Helix Conference, disponível em <http://www.nus.edu.sg/nec/TripleHelix6/>, 2007. Acesso em 23/07/2009.

GOLDENBERG, M. **A arte de pesquisar: como fazer pesquisa qualitativa em Ciências Sociais**. Rio de Janeiro: Record, 2001.

GUIMARÃES, J.A.; AVELLAR, S.O.C. **Ciência, tecnologia & inovação no Brasil: um balanço da capacitação e desempenho atual do sistema de pós-graduação e de pesquisa**. *Parcerias Estratégicas*. v. 15, n. 31, partes 5-6, p. 53-83, 2010

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Disponível em <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat>>. Acesso em 21/07/2011.

LEMOS, M.B.; DE NEGRI, J.A. FNDCT, **Sistema Nacional de Inovação e a presença das empresas**. *Parcerias Estratégicas*. v. 15, n. 31, parte 1, 2010.

MACULAN, A.M.; MELLO, J.M.C. **University start-ups for breaking lock-ins of the Brazilian economy**. Science and Public Policy, n. 36, n. 2, p. 109–114, mar. 2009.

OLIVEIRA, S.C. **Sobre a interação universidade-empresa no desenvolvimento de software: um estudo de caso no Recife**. Tese (Doutorado) – Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2008.

SCHWARTZMAN, S. **Universidades e desenvolvimento na América Latina: experiências exitosas de centros de pesquisas**. Rio de Janeiro: Centro Edelstein de Pesquisas Sociais, 2008.

TEIXEIRA, A. **Educação e universidade**. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 1988.

YIN. R. **Estudo de Caso: planejamento e métodos**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

RELAÇÃO DOS ENTREVISTADOS

ABEGAO, Luiz Henrique. Professor Adjunto da UFF. Entrevista realizada em 09/02/2011. Volta Redonda-RJ.

ALVAREZ, Gustavo Benitez. Coordenador da Pós-Graduação em Modelagem Computacional do PUVR-UFF. Professor Adjunto da UFF. Entrevista realizada em 07/02/2011. Volta Redonda-RJ.

AMARAL, Marcelo Gonçalves. Diretor da ECHSVR (2010 a 2014); Professor Adjunto da UFF; Membro do board do Movimento da Triple Helix; Gerente de Projetos da Incubadora da UFF (2007 a 2008). Entrevista realizada em 21/01/2011. Volta Redonda-RJ.

CASTRO, José Adilson. Coordenador da Pós-Graduação em Engenharia Metalúrgica do PUVR-UFF. Professor Adjunto da UFF. Entrevista realizada em 26/01/2011. Volta Redonda-RJ.

GOUVEA, Jayme Pereira. Coordenador da Pós-Graduação em Engenharia Mecânica do PUVR-UFF. Professor Adjunto da UFF. Entrevista realizada em 25/01/2011. Volta Redonda-RJ.

HUGUENIN, José Augusto Oliveira. Diretor do ICEX (2010-2013). Professor Adjunto da UFF. Entrevista realizada em 31/01/2011. Volta Redonda-RJ.

JOSÉ DA SILVA, Alexandre. Diretor PUVR-UFF. Professor Adjunto da UFF. Entrevista realizada em 17/02/2011

LEÃO, Ivaldo. Coordenador Técnico do Laboratório de Simulação Computacional; Professor Adjunto da UFF. Entrevista realizada em 09/02/2011. Volta Redonda-RJ.

LETA, Fabiana Rodrigues. Diretora da Agência de Inovação da UFF – AGIR; Professor Adjunto da UFF. Entrevista realizada em 02/02/2011. Niterói-RJ.

LINS, Jefferson Fabrício Cardoso. Coordenador Técnico do Laboratório Multiusuário de Microscopia Eletrônica; Professor Adjunto da UFF. Entrevista realizada em 17/02/2011. Volta Redonda-RJ.

LONGO, Valdimir Pirró, Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação da UFF (1991- 1994); Professor Titular da UFF (aposentado), Vice-Presidente da FINEP (1982-1985). Entrevista realizada em 21/03/2009. Niterói-RJ.

MELLO, Sidney Luiz de Matos. Vice-Reitor da UFF (2009-2013); Professor Associado da UFF. Entrevista realizada em 24/02/2011. Volta Redonda-RJ.

MEZA, Lidia Angulo. Professor Adjunto da UFF. Entrevista realizada em 09/02/2011.

MOREIRA, Luciano Pessanha. Professor Adjunto da UFF. Entrevista realizada em 24/01/2011. Volta Redonda-RJ.

NÓBREGA, Antonio Claudio Lucas. Pró-Reitor de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação da UFF; Professor Titular da UFF. Entrevista Realizada em 18/01/2011. Niterói-RJ.

PERES, Afonso Aurélio de Carvalho. Professor Adjunto da UFF. Entrevista realizada em 28/01/2011. Volta Redonda-RJ.

RIOS, Paulo Rangel. Professor Adjunto da UFF. Entrevista realizada em 08/02/2011. Volta Redonda-RJ.

SILVA FILHO, Sérgio José Mecena. Diretor da Incubadora da UFF; Professor Adjunto da UFF. Entrevista realizada em 12/01/1011. Niterói-RJ.

SODRÉ_SILVA, Sérgio. Diretor da EEIMVR; Professor Adjunto da UFF. Entrevista realizada em 11/03/2011. Volta Redonda-RJ.