

**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO – UFRPE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO E
DESENVOLVIMENTO RURAL – PADR**

ANDRESA LYDIA DA SILVA FIRMINO

**A INTERIORIZAÇÃO DAS UNIVERSIDADES FEDERAIS E OS ARRANJOS
PRODUTIVOS LOCAIS: O CASO DA UNIDADE ACADÊMICA DE
GARANHUNS (UAG/UFRPE).**

**RECIFE
2014**

ANDRESA LYDIA DA SILVA FIRMINO

**A INTERIORIZAÇÃO DAS UNIVERSIDADES FEDERAIS E OS ARRANJOS
PRODUTIVOS LOCAIS: O CASO DA UNIDADE ACADÊMICA DE
GARANHUNS (UAG/UFRPE).**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração e Desenvolvimento Rural da Universidade Federal Rural de Pernambuco, como requisito para obtenção do título de Mestre na Linha de Pesquisa: Políticas Públicas e Desenvolvimento Rural.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a. Lúcia Maria Góes Moutinho.

Co-Orientador: Prof. Dr. Luís Henrique Romani de Campos.

**RECIFE
2014**

Ficha Catalográfica

F525i Firmino, Andresa Lydia da Silva
A interiorização das universidades federais e os arranjos produtivos locais: o caso da Unidade Acadêmica de Garanhuns (UAG/UFRPE) / Andresa Lydia da Silva Firmino. -- Recife, 2014. 119 f. : il.

Orientador (a): Lúcia Maria Góes Moutinho.
Tese (Programa de Pós-Graduação em Administração e Desenvolvimento Rural) - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Departamento de Letras e Ciências Humanas, Recife, 2014.

Inclui anexo(s), apêndice(s) e referência.

1. Paradigma (Teoria do conhecimento) 2. Arranjos e sistemas produtivos e inovativos locais 3. Leite - Produção 4. Derivados do leite - Produção 5. Agreste Meridional (PE) 6. Unidade Acadêmica de Garanhuns (UFRPE) I. Moutinho, Lúcia Maria Góes, orientadora II. Título

CDD 338.1

ANDRESA LYDIA DA SILVA FIRMINO

**A INTERIORIZAÇÃO DAS UNIVERSIDADES FEDERAIS E OS ARRANJOS
PRODUTIVOS LOCAIS: O CASO DA UNIDADE ACADÊMICA DE
GARANHUNS (UAG/UFRPE).**

Dissertação apresentada ao Programa Pós-Graduação em Administração e Desenvolvimento Rural da Universidade Federal Rural de Pernambuco, como requisito para obtenção do título de Mestre na Linha de Pesquisa: Políticas Públicas e Desenvolvimento Rural.

Aprovado em: ____ / ____ / ____

Banca Examinadora:

Prof^a. Dr^a. Lúcia Maria Goés Moutinho
PADR /UFRPE (Orientadora)

Prof. Dr. Luís Henrique Romani Campos
FUNDAJ (Co-orientador)

Prof. Dr. Romilson Marques Cabral
PADR /UFRPE (Examinador Interno)

Prof^a. Dr^a. Luciana Elizabeth da Mota Távora
FUNDAJ (Examinadora Externa)

Dedico essa conquista a Deus, minha família, meu namorado, orientadores e amigos por todo o apoio e confiança para o êxito desta dissertação.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, presto meus agradecimentos a Deus, o autor da minha vida, pelas ricas bênçãos concedidas em toda a minha trajetória para alcance dos objetivos pretendidos. Por ser minha fonte de fé e esperança frente às adversidades que a vida nos oferece de surpresa, e por ter concedido a oportunidade de conhecer pessoas ímpares que contribuem para meu crescimento a cada dia. Obrigada, Deus!

Aos meus pais, pela educação e valores transmitidos, bem como pelo apoio incondicional em cada maratona por mim percorrida.

Ao meu namorado, Diego Alves, pela atenção, companheirismo nos momentos difíceis, e o incentivo para concretização desta dissertação.

A meus orientadores, professora doutora Lúcia Maria Góes Moutinho pela confiança depositada. O professor doutor Luís Henrique de Campos Romani pela capacitação, preparação e motivação; suas orientações e conhecimentos transmitidos muito me auxiliaram em todas as fases de elaboração da pesquisa, tornando-se fundamentais para concluir esta maratona e alcançar resultados melhores. Aos dois, manifesto apreço pela parceria desde a graduação.

Agradeço a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pela bolsa concedida durante o curso, bem como a Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco (Facepe) pelo aporte financeiro na execução do trabalho. Por meio do financiamento, foi possível comprar materiais que serviram de base para fundamentação teórica, realizar viagens para execução da pesquisa *in loco* e contratar uma estagiária técnica em agropecuária, aluna do curso de zootecnia da UAG/UFRPE, com conhecimento técnico na área de ciências agrárias, para auxiliar no levantamento dos dados.

Aos examinadores interno e externo da banca, os professores Romilson Cabral e Luciana Távora pela revisão precisa e contribuições no desenvolvimento deste trabalho.

Aos amigos do mestrado, que de forma direta ou indireta, contribuíram com sua cumplicidade e sugestões para a realização desta dissertação,

gostaria de expressar minha profunda gratidão e apoio que encontrei nos momentos difíceis.

Ao corpo docente do Programa de Pós-Graduação em Administração e Desenvolvimento Rural (PADR/UFRPE) pelo aprendizado ao longo do curso, que enriqueceu significativamente a minha formação.

Aos atores entrevistados envolvidos no objeto de estudo da pesquisa, pela receptividade em suas instalações e disponibilidade dos materiais que serviram de apoio para o desenvolvimento do trabalho. Sem as suas participações, a dissertação não teria sido escrita.

Muito obrigada a todos que me apoiaram nesta maratona científica, vocês fazem parte desta conquista. Obrigada!

“O poder nasce do querer. Sempre que o homem aplicar a veemência e perseverante energia de sua alma a um fim, vencerá os obstáculos, e, se não atingir o alvo fará, pelo menos, coisas admiráveis”.

(Dale Carnegie).

RESUMO

Um fato marcante na política educacional brasileira da última década é a atuação mais ativa do Estado com a expansão e a interiorização das Universidades Federais. Merece atenção o interesse do governo federal de expandir os *campi* para os municípios que contemplem Arranjos Produtivos Locais (APLs). Diante disto, percebe-se que há uma importante interseção entre a política de expansão da educação superior pública com as de incentivo a Arranjos Produtivos Locais. Estudos mais recentes sobre arranjos produtivos propõem realizar sua investigação à luz de uma linguagem sistêmica de Arranjo e Sistema Produtivo e Inovativo Local, em que enfatizam a inovação e o aprendizado interativo como fatores de eficiência econômica e fonte de competitividade sustentada dos APLs. Os pressupostos do estudo consideram a universidade um dos atores que desempenham importante aporte para a aprendizagem e inovação no APL. Assim, esta dissertação propôs analisar as contribuições da implantação da Unidade Acadêmica de Garanhuns (UAG/UFRPE) para os processos de aprendizagem e inovação do APL de Leite e Derivados de Garanhuns, a partir do conceito teórico desenvolvido pela RedeSist sobre Arranjos e Sistemas Produtivos e Inovativos Locais, que baseia-se na abordagem neoschumpeteriana de sistema de inovação. Para proceder esta pesquisa foi utilizado o método observacional, aplicou-se roteiros de entrevistas semi-estruturadas com os atores envolvidos e recorreu a pesquisas bibliográficas e análise de documentos oficiais disponibilizados por órgãos e instituições federais, estadual e municipal. Os dados coletados no presente estudo revelam as lacunas existentes da UAG/UFRPE, quanto a seu papel no ensino, pesquisa e extensão, para uma atuação ainda mais eficaz da Universidade, de modo a ser uma importante base de apoio no processo de aprendizagem e inovação no APL de Leite e Derivados de Garanhuns.

Palavras-chave: Paradigma do conhecimento, Arranjos e Sistemas Produtivos e Inovativos Locais, Arranjo Produtivo Local de Leite e Derivados de Garanhuns, Universidade.

ABSTRACT

A remarkable fact in the last decade in Brazilian educational policy is the more active role of the state with the expansion and internalization of Federal Universities. Attention deserves to the interest of the federal government to expand the campuses to municipalities that include Local Productive Arrangements (APLs). Given this, it realizes that there is an important intersection between the policies of expansion of public higher education with the encouragement of the Local Productive Arrangements. More recent studies on clusters proposes to carry out its investigation in the light of a systemic language of *Arrangement and Local Productive and Innovative System*, which emphasize innovation and interactive learning as factors of economic efficiency and source of sustained competitiveness of clusters. The assumptions of the study consider the University one of the actors who play important contribution to learning and innovation in APL. Thus, this dissertation proposes to analyze the contributions of the implementation of the Academic Campus in Garanhuns (UAG/UFRPE) for the processes of learning and innovation on milk and derivatives APL of Garanhuns, from the theoretical concept developed by RedeSist on Arrangements and Production Systems and innovative Places, which is based on neoschumpeteriana approach of the innovation system. To conduct this research was used the observational method, applied scripts of semi-structured interviews with the actors involved and resorted to literature searches and analysis of official documents available by agencies and federal, state and municipal institutions. The data collected in this study reveals the shortcomings of UAG/UFRPE, as their role in teaching, research and extension, for an even more effective role of the University in order to be an important base of support in the learning and innovation process in milk and derivatives APL of Garanhuns.

Keywords: Paradigm of knowledge, Arrangements and Local Productive and Innovative Systems, Local Productive Arrangement of Milk and Dairy Products of Garanhuns, University.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AD DIPER	Agência de Desenvolvimento Econômico de Pernambuco
APL	Arranjo Produtivo Local
ASPIL	Arranjo e Sistema Produtivo e Inovativo Local
APQ	Auxílio a Projetos de Pesquisa
ASPIL	Arranjo e Sistema Inovativo e Produtivo Local
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
BNB	Banco do Nordeste do Brasil
CAA	Centro Acadêmico do Agreste
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CAV	Centro Acadêmico de Vitória
CEPLEITE	Comitê Estratégico da Pecuária Leiteira
CGEP/DIPES/ FUNDAJ	Coordenação Geral de Estudos Econômicos e Popacionais/Diretoria de Pesquisas Sociais/Fundação Joaquim Nabuco
CNPQ	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
ESO	Estágio Supervisionado Obrigatório
FACEPE	Fundação de Amparo a Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco
FUNDAJ	Fundação Joaquim Nabuco

GREMI	Groupe de Recherche Européen sur les Milieux Innovateurs
GTP APL	Grupo de Trabalho Permanente para Arranjos Produtivos Locais
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IEL	Instituto Euvaldo Lodi
ILA	Instituto de Laticínios do Agreste
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
ITEP	Instituto de Tecnologia de Pernambuco
MDIC	Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior
MEC	Ministério da Educação
NDI	Novos Distritos Industriais
PDE	Plano de Desenvolvimento de Educação
P&D	Pesquisa e Desenvolvimento
PPM	Pesquisa Pecuária Municipal
REUNI	Reestruturação e Expansão das Universidades Federais
REDESIST	Rede de Pesquisa em Sistemas Produtivos e Inovativos Locais
SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
SENAR	Serviço Nacional De Aprendizagem Rural
SPIL	Sistema Produtivo e Inovativo Local
TI	Tecnologia da Informação

UAG	Unidade Acadêmica de Garanhuns
UAST	Unidade Acadêmica de Serra Talhada
UFPE	Universidade Federal de Pernambuco
UFRPE	Universidade Federal Rural de Pernambuco
UNIVASF	Universidade Federal do Vale São Francisco
UPE	Universidade de Pernambuco

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	14
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	22
2.1 Mudanças de paradigmas produtivos: o enfoque no conhecimento ..	22
2.2 Formação de Redes de Cooperação e Aglomerações produtivas das atividades econômicas	28
2.3 Arranjos e Sistemas Produtivos e Inovativos Locais.....	32
2.4 A Universidade e o Sistema Produtivo e Inovativo Local	40
3. BREVE CARACTERIZAÇÃO DO <i>CAMPUS</i> UNIDADE ACADÊMICA DE GARANHUNS (UAG/UFRPE)	44
3.1 Perfil da Comunidade Acadêmica da UAG/UFRPE	47
4. BREVE CARACTERIZAÇÃO DO APL DE LEITE E DERIVADOS DE GARANHUNS	49
5. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	54
6. A UAG/UFRPE E O SISTEMA PRODUTIVO INOVATIVO LOCAL DE LEITE E DERIVADOS DE GARANHUNS	61
6.1 Cursos da UAG/UFRPE possuem interação direta ao APL de Leite e Derivados de Garanhuns.....	61
6.2 Formação de profissional para base produtiva e inovativa no APL ...	63
6.3 Relações de cooperação e interação.....	66
6.4 Aprendizagem e Inovação	75
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS	77
REFERÊNCIAS	84
APÊNDICE A - ROTEIRO DE ENTREVISTA: PROFESSORES DA UAG/UFRPE	92
APÊNDICE B - ROTEIRO DE ENTREVISTA: ATORES INSTITUCIONAIS DO APL DE LEITE E DERIVADOS DE GARANHUNS	94

APÊNDICE C - ROTEIRO DE ENTREVISTA PRODUTORES DE LEITE, LATICÍNIOS, ASSOCIAÇÕES/COOPERATIVAS/SINDICATOS DE PRODUTORES	96
APÊNDICE D - ROTEIRO DE ENTREVISTA PARA ALUNOS E EGRESSOS DA UAG/UFRPE	99
ANEXO A - QUESTIONÁRIO ELABORADO PELA DIRETORIA DE PESQUISAS SOCIAIS/FUNDAJ PARA OS ALUNOS DA UAG/UFRPE, EM 2011.	101
ANEXO B - QUESTIONÁRIO ELABORADO PELA DIRETORIA DE PESQUISAS SOCIAIS/ FUNDAJ PARA OS DOCENTES DA UAG/UFRPE, EM 2011.....	110
ANEXO C – MEMBROS DO CEPLEITE.....	115
ANEXO D - PROJETOS DE PESQUISA DA UAG/UFRPE.....	116
ANEXO E - PROJETOS DE EXTENSÃO DA UAG/UFRPE.....	118

1. INTRODUÇÃO

A educação superior brasileira desenvolveu-se de forma lenta e centralizada. A formação do ensino universitário no Brasil teve início com a vinda da Família Real Portuguesa no século XIX, fundamentada pela iniciativa privada, onde o acesso ao ensino superior era privilégio da população de maiores recursos financeiros. A partir dos anos 1930¹ o ensino superior começou a tomar novas concepções no país, reformas universitárias foram realizadas para provisão de uma educação popular, antes exclusiva da elite. Assim, a educação superior passou por uma reestruturação, que impulsionou a criação e ampliação de instituições públicas no Brasil.

O sistema de educação superior (público e privado) começou a se expandir no país, sobretudo, através do processo de interiorização desta modalidade de ensino, que teve início nos anos 50, tornando-se, todavia, mais intenso na década de 90 (FERREIRA, 2010). Embora, esse processo tenha contribuído para elevação do número de instituições públicas desse nível educacional em várias regiões do país, a expansão deveu-se principalmente ao ensino privado. No que se refere ao ensino público, apesar do esforço empreendido pelos governos para a evolução do número de instituições de educação superior ao longo desses anos, seus investimentos não foram suficientes para vencer as lacunas neste campo de ensino que se estenderam ao início do século XXI.

Portanto, a oferta de ensino superior privado continuava a ser elevada em contraposição ao de natureza pública. No que concerne especialmente às organizações acadêmicas² na forma de universidades, e de acordo com os dados dos Censos da Educação Superior - CES³ do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP, 2013) havia grande disparidade entre as universidades privadas e gratuitas no fim dos anos 90 e

¹ Criação do Ministério da Educação e Saúde Pública (atualmente Ministério da Educação - MEC), neste período foi proposto um plano geral de educação para realizar uma reforma nacional dos ensinos secundário e universitário a oferecer uma “escola única, pública, laica, obrigatória e gratuita” (BRASIL, 2012a).

² As instituições de educação superior são organizadas em formas de: faculdades; centros universitários; universidades; institutos federais de educação, ciência e tecnologia; e centros federais de educação tecnológica (BRASIL, 2007a).

³ Com base nos dados analisados do Censo da Educação Superior do período de 1980 a 2011, disponíveis no sítio eletrônico do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP.

início do século XXI. Além disso, a maioria das universidades públicas concentrava-se nos grandes centros urbanos das capitais, restringindo assim, o acesso à educação universitária ao extrato da população interiorana.

Na última década, já se observa a atuação mais ativa do Estado para retomada do crescimento do ensino superior público e gratuito com a implantação dos programas de expansão e interiorização do ensino superior federal. A expressiva intervenção do governo foi presenciada no período de 2003 a 2011 com o compromisso e priorização de elaborar políticas públicas voltadas para o acesso, permanência e expansão da educação superior pública, tendo em vista que o desenvolvimento social e econômico também é fruto do investimento no conhecimento e na inovação.

Nesse sentido, foi implantado em 2007, o Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (REUNI)⁴, com a estratégia de ampliar o acesso e a permanência da educação superior, a partir da universalização dessa modalidade de ensino e a consequente capacitação/qualificação da mão de obra no país (REUNI, 2012). Um dos méritos desse programa é a criação de novas universidades e *campi* que contribui para disseminação da rede federal de educação superior no Brasil.⁵ Essa ampliação deve-se, principalmente, a efetiva política de interiorização abraçada pelo governo federal desde 2003 com o programa Expansão I⁶, e com adoção do Reuni (Expansão II), que constitui uma estratégia para ampliar o acesso do ensino superior, através do aumento progressivo das instituições federais.

Segundo os dados do Ministério da Educação (BRASIL, 2012b), a título de comparação, a quantidade de universidades federais antecedente a 2003 correspondia a 45 e 148 *campus*/unidades que atendiam a 114 municípios do país. Através da política de expansão e interiorização da educação superior, foi registrada entre 2003 a 2010 a criação de 14 novas universidades federais (aumento de 31%) e 126 *campus*/unidades (avanço de 85%), que permitiu

⁴ Instituído pelo Decreto nº 6.096, de 24 de abril de 2007, compreende uma política pública integrada nas ações do Plano de Desenvolvimento da Educação - PDE (BRASIL, 2007a).

⁵ Importante destacar que o REUNI não se restringe, somente, a criação e expansão de universidades federais, mas também de institutos federais de educação profissional, científica e tecnológica.

⁶ Correspondeu ao período de 2003 a 2007 com propósito central de interiorizar o ensino superior público federal (BRASIL, 2012b).

ampliar o quantitativo de municípios diretamente atendidos para 272, refletindo no crescimento de 138% em relação ao que foi registrado até 2002. Vale acentuar que estava previsto a formação de 4 novas universidades federais e 47 *campus*/unidades entre 2011 e 2014, estimando-se no fim desse período um total de 63 universidades federais, 321 *campus*/unidades assistindo um total de 275 municípios.

A análise desses números revela o lento processo de crescimento do sistema de educação superior público federal até 2002. Conforme as estatísticas dos Censos da Educação Superior - CES do INEP (2013), a partir de 2005 as universidades públicas cresceram a taxa superior a das privadas. Desde 2003, ainda segundo os dados dos CES, observa-se o crescimento maior de instituições universitárias gratuitas no interior das regiões do Brasil do que nas capitais. A ampliação prosseguiu de forma intensa que, a partir de 2007, o volume de *campus* nos interiores dos estados excedeu o das metrópoles, esses resultados são reflexos do processo de interiorização dos *campi* das universidades federais, consolidado com o Reuni.

O Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (REUNI) é, portanto o carro-chefe da extensão do ensino superior federal na atualidade. A sua atuação favorece a democratização e descentralização desse grau de educação, bem como a redução da desigualdade social, ao cumprir com os objetivos de “criar condições para que as universidades federais promovam a expansão física, acadêmica e pedagógica da rede federal de educação superior” (REUNI, 2012).

Uma questão relevante a ser destacada é a política de expansão e interiorização do ensino superior federal, no âmbito do Reuni, se configurar também como uma política de estímulo ao desenvolvimento de Arranjos Produtivos Locais (APLs). Este pensamento fica cada vez mais claro ao estudar as alocações das universidades federais onde se verifica que estão submetidas a três dimensões: social, geográfica e de desenvolvimento⁷. No

⁷ A dimensão social está voltada ao atendimento de municípios que compõem o Território da cidadania e aqueles que pertencem ao grupo das cem cidades brasileiras (G100) com baixa receita per capita (inferior a R\$ 1 mil), contingente populacional superior a 80 mil habitantes e com vulnerabilidade socioeconômica (extrema pobreza). A dimensão geográfica abriga os municípios enquadrados nas micro e mesorregiões que não receberam instituições federais de

que tange a última, propõe-se expandir a rede de ensino federal para os municípios que contemplem Arranjos Produtivos Locais (APLs) identificados ou que estejam entorno de grandes investimentos (BRASIL, 2012a).

A abertura de uma universidade promove mudanças imediatas e futuras no âmbito social, econômico, cultural e político do município que a recebe e em toda sua área de influência. Essas alterações provocam diversos impactos de curto e longo prazo na região de abrangência, dentre os possíveis, cabe destacar, os fluxos migratórios (atração de pessoas, especialmente jovens, para o município e áreas circunvizinhas), geração de emprego e renda, valorização imobiliária, mudanças no comportamento social (hábitos), nas perspectivas futuras da carreira profissional (ascensão social), bem como na estrutura produtiva e organizacional das atividades econômicas, pois pretende que os cursos da universidade estejam associados à vocação dos municípios de sua influência.

Sendo assim, merece atenção o fato que há um interesse de alocar os *campi* para regiões com arranjos produtivos, haja vista as transformações que possam suceder no aglomerado pelas ações da universidade. Diante disto, percebe-se que há uma importante interseção entre a política de expansão da educação superior pública com as de incentivo a Arranjos Produtivos Locais. Essa concepção também é vista por Paulo Corbucci⁸ *apud* Ferreira (2010, p. 46), o pesquisador pronuncia que “a política de expansão [do ensino superior] está articulada com os arranjos produtivos locais”.

A esse respeito, é importante destacar que concomitantemente à política de disseminação da educação superior, o governo federal adotou políticas de promoção aos APLs. Cresce na última década, a abordagem de aglomerações produtivas em Arranjos Produtivos Locais (APLs), especialmente nas instituições acadêmicas, de pesquisa e nas pautas políticas de desenvolvimento da produção. O reconhecimento do APL como uma estratégia de desenvolvimento local e regional no Brasil os tornaram prioridades nos planos de ação das esferas governamentais (federal, estadual, municipal).

ensino superior e educação profissional, ou que a oferta desse nível de educação por estado está inferior à média nacional (BRASIL, 2012a).

⁸ Coordenador da área de educação do IPEA.

Frente a essas considerações, a dissertação tem por tema o processo de interiorização das universidades federais no estado de Pernambuco, focando sua contribuição para um Arranjo Produtivo Local. O tema do presente trabalho deve-se a participação da pesquisadora na pesquisa “A interiorização recente das instituições públicas e gratuitas de ensino superior no Norte e Nordeste: efeitos e mudanças”, da Coordenação Geral de Estudos Econômicos e Populacionais/Diretoria de Pesquisas Sociais/Fundação Joaquim Nabuco (CGEP/DIPES/FUNDAJ)⁹, cujo estudo piloto foi realizado em Pernambuco.

O processo de interiorização do estado de Pernambuco envolveu a construção de seis novos *campi* nas principais cidades do interior, sendo que duas delas vinculadas a cada uma das três grandes universidades federais já existentes: i) Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE) com a Unidade Acadêmica de Garanhuns (UAG) no Agreste e a Unidade acadêmica de Serra Talhada (UAST) no Sertão; ii) Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) com o Centro Acadêmico do Agreste (CAA) em Caruaru e o Centro Acadêmico de Vitória (CAV) em Vitória de Santo Antão (Zona da Mata); iii) Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF) com o Campus Ciências Agrárias e o Campus Petrolina Centro, ambos em Petrolina¹⁰.

Percebe-se que essas unidades acadêmicas estão localizadas em áreas estratégicas e em consonância com os critérios delineados pelo Ministério da Educação na expansão da rede de ensino federal (as três dimensões de extensão do ensino superior federal). No que concerne à concepção do desenvolvimento, examina-se que nos municípios de Garanhuns, Serra Talhada, Caruaru e Petrolina estão presentes, respectivamente os APLs de Leite e Derivados, Caprinovinocultura, Confecções, Fruticultura¹¹, esses

⁹ A pesquisa da FUNDAJ, iniciada em 2011, tem por objetivo de averiguar o processo de interiorização da educação superior pública e identificar os possíveis impactos da expansão desse ensino nas cidades do interior dos estados, onde foram abertas as novas instituições.

¹⁰ Vale salientar que está previsto novo *campus* para o ano de 2013/2014 da UFRPE no município do Cabo de Santo Agostinho. Segundo a *homepage* da Universidade Federal Rural de Pernambuco, em 17 de agosto de 2011 foi anunciada, em Brasília, a construção do novo *campus* da UFRPE no município do Cabo de Santo Agostinho durante o lançamento de um pacote para expandir o ensino superior e profissionalizante no país. A unidade acadêmica será implantada nas proximidades do Complexo de Suape, a fim de atender boa parte das necessidades das empresas que forma o complexo (UFRPE, 2012a).

¹¹ Em estudo sobre Mapeamento, metodologia de identificação e critérios de seleção para políticas de apoio nos Arranjos Produtivos Locais Mapeamentos dos APLs (MOUTINHO, 2010a).

Arranjos Produtivos Locais são alvos de políticas públicas do estado e recebem apoio de uma rede de instituições voltadas para promoção dos APLs.

Estudos mais recentes sobre arranjos produtivos propõem realizar sua investigação à luz de uma linguagem sistêmica ou de Arranjo e Sistemas Produtivos e Inovativos Locais - ASPIL como é conhecido. Por este conceito enfatiza-se a inovação e o aprendizado interativo como fatores de eficiência econômica e fonte de competitividade sustentada dos Arranjos Produtivos Locais. Como afirma Cassiolato e Lastres (1999, p.13), “a inovação e o conhecimento são os principais fatores que definem a competitividade e o desenvolvimento de nações, regiões, setores, empresas e até de indivíduos”.

Tomando como base os autores Etzkowitz e Leydesdorff (2000), a dinâmica do processo de inovação deriva do potencial de interação entre os autores institucionais Governo-Universidade-Empresa. A intensificação da cooperação entre estes três agentes são elementares para o incentivo às atividades de inovação dos Arranjos Produtivos Locais, por conseguinte para o desenvolvimento local e regional.

Nesse contexto, a universidade é vista como um dos atores propícios para o processo de aprendizagem e inovação. Em virtude do seu papel social de formação profissional, geração e aplicação de conhecimento, bem como na produção de pesquisa científica e tecnológica que desempenham importante contribuição para difusão do conhecimento e aumento da capacidade inovativa do ASPIL. Nesse sentido, tendo por base a temática delimitada, instiga a seguinte questão de pesquisa: - Quais as contribuições da Unidade Acadêmica de Garanhuns da UFRPE para os processos de aprendizagem e inovação no Arranjo Produtivo Local de Leite e Derivados de Garanhuns¹²?

Mediante experiências¹³ com pesquisas voltadas para mapeamento e políticas para Arranjos Produtivos Locais, e a participação da pesquisa da

¹² O Arranjo produtivo Local a ser estudado é o APL de Leite e Derivados do Agreste Meridional de Pernambuco, mas por ser Garanhuns considerada a cidade centro do APL leiteiro, é comum também ser denominado de APL de Leite e Derivados de Garanhuns. Deseja-se esclarecer que não se deve interpretar o município de Garanhuns como uma delimitação territorial do arranjo, ou seja, o único município a compor o APL leite e Derivados.

¹³ Participação em Pesquisa financiada pelo BNDES (2010-2011) - “Análise do Mapeamento e das políticas para arranjos produtivos locais no Norte, Nordeste, e Mato Grosso e dos impactos dos Grandes Projetos Federais no Nordeste”. O estudo desenvolvido no estado de Pernambuco objetivou a caracterização, análise e sugestões para adensamento das políticas de apoio a APLs implementadas em Pernambuco.

Fundação Joaquim Nabuco, que possibilita realizar estudos específicos para cada *campus* construído no interior de Pernambuco surge o interesse de avaliar a interiorização do *campus* da UFRPE – a Unidade Acadêmica de Garanhuns – no campo de Arranjos e Sistemas Produtivos e Inovativos Locais, há uma carência de estudos científicos nesta ótica.

A escolha da Unidade Acadêmica (UAG/UFRPE) para o presente estudo se deu em virtude de ser a pioneira do processo de interiorização das universidades federais do estado de Pernambuco. A Unidade Acadêmica de Garanhuns localiza-se no município de Garanhuns, que abriga o Arranjo Produtivo Local de Leite e Derivados do Agreste Meridional de Pernambuco. O APL de Leite e Derivados é um agrupamento produtivo com significativa importância para economia local, regional e estadual, dadas suas contribuições nas questões econômicas e sociais.

A pesquisa em tela justifica-se por ser parte do incremento aos estudos sobre Arranjos e Sistemas Produtivos e Inovativos Locais, bem como ao recorte temático de desenvolvimento rural da academia. Embora haja uma diversidade de estudos desenvolvidos pela literatura sobre a temática de arranjos produtivos no Brasil, até então há uma carência de trabalhos aprofundados e direcionados particularmente ao esforço institucional das Universidades no país como atores de suporte a aprendizagem e inovação para os APLs.

Para tanto, elegeu-se como objetivo geral da presente dissertação, analisar as contribuições da Unidade Acadêmica de Garanhuns da UFRPE para os processos de aprendizagem e inovação no Arranjo Produtivo Local de Leite e Derivados de Garanhuns. Resultam deste objetivo geral, os seguintes objetivos específicos: i) verificar a contribuição da UAG/UFRPE quanto à formação de profissionais qualificados para aproveitamento dos processos produtivos e inovativos locais no APL estudado; ii) identificar e avaliar as relações de cooperação/interação que existem entre a UAG/UFRPE e os atores que formam o APL de Leite e Derivados de Garanhuns, e; iii) averiguar as ações da UAG/UFRPE quanto fomento ao aprendizado e a inovação no APL de Leite e Derivados de Garanhuns.

A dissertação trata de um dos possíveis impactos da abertura do *campus* da Universidade Federal Rural de Pernambuco - a Unidade Acadêmica

de Garanhuns (UAG/UFRPE), para o desenvolvimento do Arranjo Produtivo Local de Leite e Derivados de Garanhuns. Vale ressaltar que esta dissertação é um estudo complementar à pesquisa da CGEP/DIPES/FUNDAJ, que poderá ser replicado em outras regiões beneficiadas com a interiorização das universidades federais. Isto contribuirá para ampliar o conhecimento das possíveis repercussões da interiorização do ensino superior para com o desenvolvimento dos Arranjos Produtivos Locais, tendo em vista um dos critérios estabelecidos da expansão da rede de educação federal.

A dissertação está organizada em seis capítulos, além desta parte introdutória. O segundo capítulo discorre o referencial teórico, no qual contextualiza a mudança de um novo paradigma produtivo centrado no conhecimento e de incentivo a formação de redes de cooperação interfirmas como estratégia competitiva das empresas, focando nesta abordagem a organização de empresas em Arranjos e Sistemas Produtivos e Inovativo Locais (ASPIL); e a importância da Universidade como um dos atores relevantes para o desenvolvimento sustentável do Sistema Produtivo Inovativo Local. No capítulo seguinte contém breve caracterização do *campus* Unidade Acadêmica de Garanhuns. O terceiro capítulo explana-se uma breve caracterização do Arranjo Produtivo Local de Leite e Derivados de Garanhuns. No capítulo posterior encontram-se os procedimentos metodológicos adotados na pesquisa. No quinto capítulo apresentam-se os resultados e discussões, e finalmente no último, as conclusões do trabalho e recomendações para estudos futuros.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Este capítulo trata do referencial teórico que serviu de base para contextualização do objeto de estudo da presente dissertação e subsequente análise e interpretação dos dados. O capítulo está dividido em quatro tópicos apresentados em sequência: o primeiro tópico aborda as Mudanças de paradigmas produtivos ocorridos ao longo dos anos, direcionados para o enfoque no conhecimento. O segundo tópico, refere-se à Formação de Redes de Cooperação e Aglomerações produtivas das atividades econômicas, frente às transições de paradigmas. O terceiro expõe a abordagem teórica de Arranjos e Sistemas Produtivos e Inovativos Locais, e o quarto tópico esboça as contribuições da Universidade para desenvolvimento de Sistema Produtivo e Inovativo Local.

2.1 Mudanças de paradigmas produtivos: o enfoque no conhecimento

O progresso e o ritmo acelerado dos avanços tecnológicos, bem como o crescimento substancial da competitividade têm afetado as esferas econômica, social, cultural e política da sociedade. De modo que tem provocado profundas transformações tanto nos comportamentos dos agentes econômicos, quanto na organização produtiva e espacial das atividades econômicas. E, dessa forma, suscita em mudanças de paradigmas organizacionais de produção e de desenvolvimento nos diversos setores econômicos.

A contínua expansão do modo de produção capitalista provoca a reestruturação dos modelos de organização do sistema produtivo. Novos métodos e procedimentos de produção emergem, a fim de adequar e atender a dinâmica do mercado capitalista, dos interesses econômicos dos inovadores. Para Schumpeter (1961), o capitalismo é um processo evolutivo impulsionado pela criação de novos bens de consumo, novos métodos de produção, novos mercados e novas formas de organização industrial¹⁴ em substituição ao esgotamento dos vigentes.

¹⁴ Apesar de Schumpeter referir às modificações organizacionais no âmbito do setor industrial, vale destacar que essas transformações repercutiram também em outros setores da economia ao longo dos anos.

A esse processo de mutação, o autor denominou de “destruição criadora”, a introdução da inovação tecnológica leva à criação do novo, que destrói ou deprecia os hábitos antigos tornando-os obsoletos. Em linhas gerais, significa a troca do velho pelo novo. Percebe-se então, que é intrínseco ao capitalismo a necessidade de sucessivas mudanças estruturais na economia, tal como a ampliação e abertura de mercados. Esta força criativa e destruidora do sistema capitalista induz a construção de novos padrões de produção, organização e desenvolvimento.

Dentre as transformações referidas, a título de exemplo, pode-se apontar a transição de paradigmas produtivos industriais ocorridos no Século XX, onde registra a decadência do Modelo Fordista, nos anos 80, e a consolidação de um novo perfil produtivo, o Modelo Toyotista. O primeiro paradigma sofreu influência dos princípios científicos de Frederick Taylor¹⁵, que segundo Womack, Jones e Roos (1992) surgiu como uma alternativa de superar as dificuldades e deficiências da produção artesanal¹⁶, anteriormente prevalente. Os principais impasses desta técnica consistiam no fato de apenas ser capaz de produzir bens em pequena escala (por encomenda), o que tendia a elevar os custos de produção, e conseqüentemente o preço do produto final, restringindo assim, o consumo agregado.

Buscando ampliar o mercado consumidor de seus carros Henry Ford¹⁷ desenvolve um processo industrial inovador, baseado na padronização de peças e na linha de montagem que posteriormente foi chamado de Fordismo. Tendo em vista, sua repercussão no lucro empresarial, os concorrentes começam a imitar e adotar o novo método de produção, acarretando dessa maneira a difusão da inovação. Gerando uma transformação na estrutura econômica, que implicou na transição da produção artesanal para nova produção fordista¹⁸, baseada no método da racionalização da produção.

Sendo assim, o fordismo caracterizou-se pela produção em massa de produtos a preços baixos para o consumo da sociedade e pelo uso de máquinas específicas para execução de uma determinada atividade. No

¹⁵ Ver Taylor (1990).

¹⁶ Uma caracterização da produção artesanal é visto em Womack; Jones e Roos (1992).

¹⁷ O empresário inovador na concepção de Schumpeter (1961), que integra o *modus operandi* do sistema capitalista.

¹⁸ Reflexo do processo de destruição criadora definido por Schumpeter (1961).

questo, da composição da força de trabalho, este modelo destacou-se pela ocupação da mão de obra operária individualizada e especializada, onde a exigência por qualificação formal é menor.

Na produção fordista, cada funcionário do chão de fábrica era responsável por uma específica atividade, repetitiva, na linha de produção. Por necessitar de um trabalho físico, e não mental, neste modelo não exigia, portanto, o emprego da mão de obra com conhecimento formal elevado. Ademais, os operários de fábrica não interviam na organização da atividade econômica, sua percepção intelectual não era requerida, ficava a cargo da gerência da empresa planejar, sugerir e introduzir novos mecanismos e técnicas para aprimorar o processo produtivo (WOMACK; JONES E ROOS, 1992; GOUNET, 1999).

Como abordado, anteriormente, o sistema capitalista está em constante mutação. Schumpeter (1961, p.110) afirma que “o capitalismo é, por natureza, uma forma ou método de transformação econômica, e não reveste o caráter estacionário”. Schumpeter (1997) ainda acrescenta como característica a ocorrência de períodos de prosperidade e depressão (flutuação econômica em forma de ondas). Sendo assim, a produção fordista teve seu período de auge e enfraquecimento.

A crise econômica do capitalismo, nos anos 70, levou a estagflação das economias e o declínio da produção fordista. Em termos macroeconômicos a crise provocou limitação do crescimento do mercado consumidor, aumento das taxas de juros para conter a inflação e a retração dos fluxos internacionais de capitais (enxugados pela elevação das taxas de juros). No que concerne às consequências para empresas que operavam no modelo fordista, implicou na elevação dos estoques, no aumento dos custos logísticos e na crise do paradigma – a organização fordista não favorecia mais as empresas a obterem maiores lucros (GUIMARÃES, 2002).

Neste ambiente econômico, o modelo de produção utilizado no Japão, introduzido pela Toyota e baseado na drástica redução dos estoques intermediários, aliada à flexibilidade produtiva e à busca da melhoria constante, emerge como um novo padrão de produção. O sucesso da inovação do modelo Toyotista no Japão atraiu atenção de muitas empresas, que replicaram este método em suas organizações produtivas. Assim, a partir da década de 1980, o

toyotismo se consolidou e veio a substituir o modelo fordista como a referência de processo produtivo ideal.

A dinâmica do capitalismo, que ora passa a ser movido pela aplicação intensiva de conhecimento, reflete na exigência por novos padrões de organização produtiva. Ao longo da transição de paradigmas, mudanças no processo produtivo têm ocorrido, de modo a repercutir no foco da qualificação dos recursos humanos. No tocante, observa-se que no novo paradigma toyotista há em todos os estágios do processo produtivo, trabalhadores polivalentes, manuseando diferentes equipamentos e máquinas, bem como executando diversas atividades (WOMACK; JONES E ROOS, 1992).

Assim, a elevação da produtividade das empresas e o crescimento econômico no atual capitalismo centrado no conhecimento decorrer, sobretudo, da capacidade criativa dos recursos humanos, isto é, da formação e qualificação da mão de obra. Neste contexto, Florida (1995, p. 528) menciona que “in the knowledge-intensive organization, intelligence and intellectual labor replaces physical labor as the fundamental source of value and profit”.

Dessa forma, o trabalho físico colocado como a principal fonte de valor e de crescimento da produtividade no padrão fordista, deixa de ser predominantemente a base fundamental para os ganhos de produtividade e o lucro da organização. Sendo, portanto, requisitado a capacidade intelectual no âmbito do atual sistema capitalista calcado no conhecimento, em que o investimento em capital humano é um fator importante de inovação.

No padrão de produção toyotista, nasce um novo estereótipo de uma força de trabalho pensante, capaz de gerar novas habilidades e competências, são os knowledge workers, assim descrito por Florida (1995), se referindo a emergente mão de obra empregada nos processos de produção. Para tanto, os operários são multifuncionais e bem qualificados, começam a ter um envolvimento maior e direto no processo de produção, de modo a conhecer todas as etapas da linha de produção, tendo a possibilidade de sugerir e criar métodos para aprimorar e alavancar a produtividade.

Além disto, os trabalhadores são capacitados para executarem diferentes funções no processo produtivo da empresa e a operar diversas máquinas. Com a evolução tecnológica as máquinas de produção ficaram mais automatizadas e com múltiplas funções, permitindo a fabricação de bens

diversificados e personalizados para atender as variadas demandas sociais que estão em constante modificação, influenciadas pelo progresso do capitalismo.

A força de trabalho de suporte as pesquisas científica e tecnológica somado aos demais trabalhadores do chão de fábrica tornam-se fontes de ideias para inovação sucessiva. Trabalhadores de baixa ocupação no patamar hierárquico da estrutura organizacional aplicam seu conhecimento para melhorar ou criar novos processos de produção mais eficientes. Florida (1995, p. 528) acentua que “Both R&D scientists and workers on the factory floor are the sources of ideas and continuous innovation”. Neste novo padrão produtivo (toyotismo) emprega-se o conhecimento e inteligência coletiva dos indivíduos da organização para melhor exploração de novas ideias.

Nesse sentido, o espírito de inovação remete-se neste paradigma, a um empenho conjunto e integrado de todos os agentes dos diferentes níveis hierárquicos da organização, que leva a formação de um sistema de inovação e produção coletivo. Ao contrário do sistema fordista, tendo em conta que a produção de conhecimento estava centralizada somente no topo da pirâmide organizacional, acarretando a separação de inovação e produção.

Dentre tantas diferenças entre os paradigmas, Fordista e Toyotista, enfatiza-se a disparidade em termos da formação dos recursos humanos na empresa. Diferente do Fordismo o Toyotismo valoriza a qualificação da força de trabalho na linha de produção, neste modelo há o reconhecimento da importância em investir na educação e na qualificação dos trabalhadores. Enquanto o fordismo é mais relevante o trabalhador com treinamento específico para execução de um determinado trabalho, numa exclusiva área de atuação, no toyotismo além desse treinamento é importante a capacidade do operário desenvolver diferentes habilidades em tempo hábil para atuar em diferentes funções.

No sistema fordista, é requisitado o trabalhador de baixa escolaridade, com nível de ensino básico, destinado a executar uma atividade na linha de produção. Sendo assim, dentro do paradigma fordista, a mão de obra não carece ter grau de escolaridade elevado. Todavia, no padrão pós-fordismo há o aproveitamento do capital intelectual da mão de obra, surge uma força de trabalho com um novo perfil, cujos trabalhadores estão em constante busca de

novos conhecimentos, vão se aperfeiçoando no decorrer da carreira. A nova força de trabalho está direcionada para inovações em todos os setores produtivos (indústria, agricultura e serviços).

Portanto, neste modelo exige-se do trabalhador a capacidade de pensar e a qualificação mínima é muito mais elevada, onde antes não existiam essas exigências, demandava-se acima de tudo o trabalho físico – a execução de uma atividade. Então, é requerido um nível de instrução maior para se inserir no mercado de trabalho, pois assim, contribui no processo de inovação. Então, a capacidade das empresas de absorver novas tecnologias neste modelo esta associada ao potencial de qualificação da força de trabalho.

Esta discussão entre as mudanças de paradigma fordismo x toyotismo tornam-se interessante quando é inserida a importância da universalização do ensino superior. A expansão do ensino da universidade no interior dos estados pode-se considerar uma política pública desenvolvida para se adaptar ao novo paradigma produtivo vigente. Tendo em vista, as exigências do mercado de trabalho estabelecidas neste modelo, torna-se fundamental expandir o ensino superior cada vez mais, a fim de oportunizar o acesso deste nível de educação para formação de profissionais altamente qualificados.

Como visto, as capacidades intelectuais dos trabalhadores tornam-se indispensável no padrão toyotista, há uma demanda por indivíduos capazes de gerar conhecimento dentro da empresa e também de absorver conhecimentos externos, isto é, de adquirir outros conhecimentos, que não são aprendidos internamente na empresa, porém são obtidos externamente, por instituições de formação de recursos humanos e de pesquisas, a exemplo da universidade. Nesse sentido, a instituição universitária tem atribuição de promover processos de aprendizagem que leva a geração de novos conhecimentos e o desenvolvimento de novas habilidades e competências, que contribui conseqüentemente para o aumento da produtividade e competitividade das empresas no vigente paradigma centrado no conhecimento.

2.2 Formação de Redes de Cooperação e Aglomerações produtivas das atividades econômicas

A necessidade das empresas de obter ganhos competitivos, diante à elevada competição capitalista impulsionada pelo acelerado desenvolvimento tecnológico na década 1980, conduziu o processo de desverticalização da produção no modelo toyotismo, que influenciou a forma das empresas se organizar em redes de cooperação. A prática do *outsourcing* (terceirização) adotado no toyotismo (WOMACK; JONES E ROOS, 1992), estimulou a formação de redes interorganizacionais de empresas, como forma de reduzir os custos de transação (ROBERTSON; LANGLOIS, 1994).

Assim, muitas empresas recorreram à estratégia de cooperar com outras companhias, de modo a unirem forças que possibilitassem competir e sobreviver no mercado competitivo. No entanto, as cooperações não eram homogêneas para todas as redes que emergiram, as interações se davam de formas distintas, em duas direções: vertical e horizontal. Em seus estudos sobre cooperação Santos, Pereira e França (1994) abordam que a cooperação vertical representa, tão somente, uma rede de fornecedores, onde as empresas desenvolvem relações de compra e venda de mercadorias e serviços.

O padrão de produção japonês é um exemplo da cooperação vertical, onde as empresas cooperavam com seus parceiros comerciais (produtores, fornecedores, distribuidores e prestadores de serviço) de diferentes segmentos ao longo da cadeia produtiva. A empresa e seus fornecedores colaboram entre si, por meio de acordos, vínculos de contrato, mantidos para o abastecimento de componentes no sistema de suprimento da linha de montagem (WOMACK; JONES E ROOS, 1992). Britto (2002) refere à cooperação japonesa a uma rede de subcontratação, caracterizada pela repartição de atividades entre contratante (grande empresa) e o contratado (pequenas empresas).

Quando a cooperação parte da formação de redes de empresas concentradas geograficamente e especializadas num determinado setor produtivo, constitui-se então, a cooperação horizontal (SANTOS; PEREIRA e FRANÇA, 1994). Esta relação entre empresas reporta-se ao modelo dos

distritos industriais que emergiram na década de 1970-1980¹⁹, a exemplo do distrito italiano na região Emilia Romagna (Terceira Itália) e do Vale do Silício, nos Estados Unidos²⁰, representam, respectivamente, aglomerações espaciais de empresas de setores tradicionais e em áreas *hi-tech*. Estes distritos industriais são caracterizados em síntese pela cooperação interfirmas, cujas empresas (especialmente as de pequeno e médio porte) de mesma atividade econômica estão concentradas numa particular região.

Ambos os padrões de organização produtiva (o japonês e o distrito industrial italiano) refletem a relevância da formação de redes de cooperação interfirmas como estratégia competitiva. Na cooperação vertical, comumente, constam empresas de grande porte terceirizando as de pequeno para fornecimento de bens e serviços voltados ao abastecimento da cadeia de suprimentos da produção, ao passo que, na cooperação horizontal, em maior parte, há pequenas e médias empresas com atividades correlatas, que se unem formando um aglomerado produtivo (BAIR; GEREFFI, 2001).

Assim, as situações de concorrência impulsionaram a formação de laços de cooperação entre as empresas, que segundo Keller (2008, p.1) dão suporte ao “surgimento de uma competição por meio de redes”, em que são estabelecidas formas de cooperação para superar os desafios competitivos do sistema capitalista. Nessa perspectiva, cabe destacar a tendência da formação de redes de cooperação horizontal, que tem recebido atenção crescente na literatura, em virtude dos ganhos competitivos que as pequenas empresas têm obtido ao se enquadrar neste formato organizacional.

As ações de cooperação das empresas aglomeradas espacialmente e especializadas setorialmente provocam externalidades positivas, tal como a geração de economias externas. As empresas que compõem os distritos industriais são beneficiadas pelas ações de outras na produção do bem, os ganhos obtidos são compartilhados com todas as empresas do processo produtivo. Esta vantagem foi vista por Marshall em seus estudos embrionários de aglomerações na Inglaterra, o autor (1996, p. 315) destaca que as

¹⁹ O nome de distritos industriais deve-se a semelhança e o resgate de algumas características do modelo de distrito industrial elaborado no clássico estudo de Alfred Marshall sobre aglomeração industrial territorial, em 1890. Ano de publicação da primeira versão da obra *Princípios de Economia* de Alfred Marshall.

²⁰ Contextualização dos distritos italianos ler Schmitz (1997) e o Vale do Silício ver Saxenian (1990).

“economias externas podem frequentemente ser conseguidas pela concentração de muitas pequenas empresas similares em determinadas localidades”.

Além das economias externas, as ações conjuntas das empresas na aglomeração produz outra vantagem competitiva que Schmitz (1997) denominou de eficiência coletiva, provocada pelas relações cooperativas nos processos produtivos. As cooperações das empresas em aglomerações territoriais propiciam um melhor aproveitamento dos fatores produtivos, bem como, possibilitam expandir a capacidade produtiva da empresa, o que torna possível obter economias de escala. Todavia se produzissem individualmente, não haveria condições de alcançar esta eficiência produtiva, que tão somente é conquistada por grandes empresas.

As vantagens competitivas adquiridas com este formato de rede organizacional incentivam ainda mais as parcerias e cooperação entre os agentes integrados, bem como a formação de novos encadeamentos produtivos de empresas em determinadas regiões. A cooperação tornou-se, portanto, um instrumento importante de competitividade, especialmente para as pequenas e médias empresas, que buscam se organizar em aglomerações territoriais, como uma alternativa de poderem superar os desafios da acirrada concorrência, de aumentar a capacidade competitiva e adquirir maiores posições no setor de atuação.

Cabe sublinhar, que as cooperações não se restringem somente entre empresas, contudo passa a existir relacionamentos externos a aglomeração produtiva. É atribuída importância às inter-relações estabelecidas com instituições de suporte, pública e privada, de diferentes naturezas (entidades financeiras, educacionais, de estudo e pesquisa, agências do governo). As relações mantidas entre esses agentes favorece a criação de um ambiente propício para competitividade, por conseguinte, contribuído para o desenvolvimento econômico local.

As experiências bem sucedidas da cooperação interfirmas nos distritos industriais pós-Marshall ganharam relevância nas economias mundiais. As experiências dos distritos industriais não se restringiram às economias avançadas, mas disseminou também pelos países emergentes. As empresas organizadas em aglomerados produtivos definiram-se como novo padrão de

competitividade, tornando-se objeto de discussão na literatura. A empresa isolada deixa de ser o centro de análise, e começa a focar as relações em redes produtivas, onde as empresas se articulam entre si e com outras instituições de diferentes instâncias.

Dessa forma, novos estudos empíricos sobrevieram para investigar outros formatos organizacionais, dispostos em aglomerações produtivas espaciais, que emergiu de forma intensa na década de 1980 e 1990, com outras configurações na estrutura organizacional. Pesquisas foram executadas e compartilhadas em várias regiões, acarretando em novas descobertas e resultados que promoveram adaptações nos conceitos precedentes, ocasionando assim, o aparecimento de novos termos e correntes teóricas baseados na concepção de aglomerações espaciais, associada à formação de redes interfirmas.

Nesse sentido, houve uma expansão da compreensão de aglomerações produtivas na literatura, de modo que surgiram outras formas de organização de empresas²¹ empreendidas no paradigma dos distritos industriais italianos e de outros países. As abordagens de aglomerações empresariais que emergiram diferem conceitualmente em razão: i) dos graus de interação e cooperação entre as empresas, e essas com os atores de suporte do aglomerado; ii) da capacidade de atração de empresas e instituições de apoio; iii) da intensidade e estímulo a novos conhecimentos - processo permanente de aprendizado; bem como; iv) da competência inovadora, criação e adoção de novas tecnologias.

Dentre as diversas tipologias que sucederam referentes às reflexões de aglomerações produtivas, no Brasil, utiliza-se o conceito de Arranjos Produtivos Locais e Sistemas Produtivos e Inovativos Locais (ASPILs), que será abordado no próximo subitem, a cerca da organização e relações conjuntas de empresas com outros atores.

²¹ *Clusters industriels* – Porter (1990,1998), Schmitz; Nadavi (1999); *Milieu Innovateur - Groupe de Recherche Européen sur les Milieux Innovateurs (GREMI)* – Aydalot (1996), Maillat (1995); *Complexo Industrial* – Prochnik (2002); Arranjo e Sistema Produtivo Inovativo Local – Rede de Pesquisa em Sistemas Produtivos e Inovativos Locais (RedeSist) – Cassiolato; Szapiro (2002), Vargas (2002b), Cassiolato; Lastres (2003).

2.3 Arranjos e Sistemas Produtivos e Inovativos Locais

A discussão sobre o desempenho competitivo das concentrações produtivas, particularmente das pequenas e médias empresas, em determinado território tem crescido nas últimas décadas nos países em desenvolvimento. A Rede de Pesquisa em Sistemas Produtivos e Inovativos Locais (REDESIST)²² foi a pioneira nos estudos de Arranjo e Sistema Produtivo e Inovativo Local (ASPIL) no Brasil, desenvolveu o conceito de ASPIL alicerçado nos padrões econômicos, sociais, políticos, institucionais e tecnológicos do país e de outros países emergentes.

Tendo em vista, as experiências, repercussões e credibilidade dos estudos empíricos da RedeSist há mais de uma década em vários arranjos e sistemas produtivos locais no Brasil, junto com a sua adequada explanação sobre a temática, esta dissertação decidiu tomar por referência a concepção de ASPIL desta Rede de pesquisa para investigação do estudo proposto. Desse modo, os Arranjos produtivos locais (APLs) são compreendidos como:

Aglomerações territoriais de agentes econômicos, políticos e sociais - com foco em um conjunto específico de atividades econômicas - que apresentam vínculos mesmo que incipientes. Geralmente envolvem a participação e a interação de empresas [ou produtores] - que podem ser desde produtoras de bens e serviços finais até fornecedoras de insumos e equipamentos, prestadoras de consultoria e serviços, comercializadoras, clientes, entre outros - e suas variadas formas de representação e associação. Incluem também diversas outras instituições públicas e privadas voltadas para: formação e capacitação de recursos humanos, como escolas técnicas e universidades; pesquisa, desenvolvimento e engenharia; política, promoção e financiamento (CASSIOLATO; LASTRES, 2003).

Diante dessa perspectiva, os APLs são descritos pela diversidade de atores concentrados espacialmente para o desenvolvimento de uma específica e potencial atividade econômica. Os atores do Arranjo Produtivo Local apresentam fraca cooperação entre si, às relações entre eles não são bem desenvolvidas (consolidadas), ao passo que no Sistema Produtivo e Inovativo Local a interação entre eles é intensa.

Conforme Lastres e Cassiolato (2005, p. 9), nos arranjos produtivos locais podem ocorrer dois tipos de cooperação entre os atores: a produtiva e

²² Redesist é uma rede de pesquisa interdisciplinar, sediada no Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro, conta com a participação de várias universidades e institutos de pesquisa no Brasil, além de parcerias com outras instituições da América Latina, Europa e Ásia, com estudos voltados para arranjos e sistemas produtivos locais (REDESIST, 2013).

inovativa. A primeira está direcionada a aquisição de “economias de escala e de escopo, bem como a melhoria dos índices de qualidade e produtividade”; esta forma de cooperação é muito utilizada e aproveitada em aglomerações produtivas. Enquanto a segunda, cooperação inovativa, “resulta na diminuição de riscos, custos, tempo e, principalmente, no aprendizado interativo, dinamizando o potencial inovativo do APL”.

Nesse sentido, os Sistemas Produtivos e Inovativos Locais (SPILs) caracterizam-se como APLs avançados, o mesmo que, aglomerações produtivas inovativas, cujos atores do arranjo mantêm “vínculos expressivos de produção, interação, cooperação e aprendizagem” (CASSIOLATO; LASTRES, 2005 p. 1), voltados para o desenvolvimento de tecnologias que aumentam a capacidade de gerar inovações. A sinergia formada pelos relacionamentos dos agentes favorece a inovação, e implica em vantagens competitivas para crescimento e sobrevivência das empresas.

A concepção de Sistema Produtivo e Inovativo Local da RedeSist está embasada na abordagem neoschumpeteriana de Sistema de Inovação²³, frente ao atual paradigma tecnoeconômico das tecnologias da informação, centrado na informação, na produção e uso de conhecimentos. Conforme anteriormente discutido, no toyotismo as organizações passam a se preocupar com a produção do capital intelectual, do qual se exige mais qualificação e formação profissional para a geração de novas competências. A apropriação de conhecimentos pela mão de obra no processo de produção passa a ser valorizada. De modo que, a importância do conhecimento no processo produtivo difunde em diversos setores econômicos, tanto aqueles de alta tecnologia, quanto nos tradicionais.

Com a evolução gradativa da Tecnologia da Informação (TI) foi crescendo a importância do conhecimento, de modo que se constrói um novo paradigma (tecnoeconômico) que expressa a transformação de uma sociedade do conhecimento, cuja capacidade criativa e pensante da força de trabalho passa a ser mais requisitada, vai além do saber fazer uma atividade. É

²³ O conceito de Sistema de Inovação na literatura da Economia da inovação contou com as contribuições de Freeman (1997), Lundvall (2010), dentre outros neo-schumpeterianos que analisaram a capacidade da empresa inovar, frente à busca por inovações. Esses atores regatam e complementam os estudos sobre o processo de inovação, ancorados nos trabalhos de Joseph Schumpeter.

interesse da dissertação a partir das abordagens dos neoschumpeterianos sobre Sistema Nacional de Inovação, embasado no paradigma vigente, focar em Sistema local de Inovação.

Adotou-se a concepção de Sistema Nacional de Inovação de Freeman (1987) e Lundvall (2010), em que os atores definem, respectivamente: “[...] the network of institutions in the public and private sectors whose activities and interactions initiate, import, modify and diffuse new technologies” (Freeman, 1987, p.1); “[...] the elements and relationships which interact in the production, diffusion and use of new, and economically useful, knowledge [...] and are either located within or rooted inside the borders of a nation state” (Lundvall, 2010, p.2). Em síntese, o sistema de inovação constitui um arranjo institucional, que não consiste somente de empresas, há atuação de instituições de diferentes naturezas. A interação dos atores gera fluxos de conhecimentos e aprendizagem que contribui para a produção e difusão de tecnologias.

Utilizando este conceito amplo de Sistemas Nacional de Inovação, que foi desenvolvido o Sistema Produtivo e Inovativo Local, onde o enfoque recai sobre o aspecto local. A aprendizagem e a inovação em SPIL apresentam caráter localizado, possuem características próprias, em função da especificidade territorial, isto é, das relações dos diversos atores (indivíduos, empresas, instituições governamentais e não governamentais) que atuam em prol do arranjo produtivo local.

Destarte, o SPIL passa a ser entendido como uma forma diferente de olhar a eficiência coletiva dos arranjos produtivos locais (aglomerações produtivas), diante das novas perspectivas do paradigma vigente apoiado na formação do capital intelectual, para dinâmica do processo produtivo e inovativo dos atores econômicos. Em Sistema Produtivo e Inovativo Local o conhecimento e o processo de aprendizagem são os componentes chave para inovação e competitividade sustentada das empresas.

Nesta abordagem de SPIL, levam-se em consideração os ativos intangíveis, e é dada importância às inter-relações dos atores locais no processo de aprendizagem, que é inerente a inovação. Visto que o aprendizado é um instrumento de produção e disseminação de conhecimentos, por conseguinte, instiga atividades inovativas, o desempenho competitivo das empresas e o desenvolvimento local.

O diferencial competitivo das empresas está associado à capacidade de gerar novas inovações, seja ela radical ou incremental²⁴. Seguindo as colocações de Dosi (1988, p. 222) a inovação, “[...] concerns the search for, and the discovery, experimentation, development, imitation, and adoption of new products, new production processes and new organisational set-ups”. Lundvall (2010, p.9) contribui mencionando que a “innovation may be regarded as a new use of preexisting possibilities and components”. Já Ernst, Mytelka & Ganiatsos (1998, pp.12-13) compreende a inovação como “as the process by which organizations master and implement the design, management and production of goods and services that are new to them, irrespective of whether or not they are new to their competitors — domestic or foreign”. Frente a essas colocações, em SPIL a inovação consiste na capacidade de uma organização introduzir uma tecnologia (processo, produto, mudanças organizacionais) nova ou melhorada independente de já ter sido adotada por outras, o importante é que seja novidade à organização como estratégia de assegurar a competitividade.

A propensão de inovar está sujeita ao processo de aprendizagem permanente, onde as empresas precisam construir e reconstruir o conhecimento para tornarem competitivas. Em complemento, Johnson e Lundvall (2005) destacam que é preciso a rápida absorção e destruição do conhecimento, isto é, a necessidade de renovar competências em tempo ágil. A capacidade de inovar está agregada a habilidade de aprender e apropriar novos conhecimentos, que em grande parte, está intrínseco a formação e capacitação de recursos humanos, tal como ao desenvolvimento de pesquisas.

Sob o mesmo ponto de vista, Cassiolato e Szapiro (2002, p. 8) citam que “a competitividade passa a depender da criação e renovação das vantagens competitivas associadas ao aprendizado, à qualidade e produtividade dos recursos humanos e à capacitação produtiva e inovadora das empresas”. Desse modo, a aprendizagem assume um papel significativo para processo de inovação, tendo em vista que é mediante este processo que os atores

²⁴ A inovação radical consiste a introdução de um novo produto, processo ou forma de organização da produção inteiramente nova. Entretanto, a inovação incremental trata da introdução de qualquer tipo de melhoria em um produto, processo ou organização da produção, sem alteração na estrutura industrial (Freeman,1988).

conseguem gerar novas competências e adquirir vantagens competitivas em seu mercado de atuação.

Assim, a aprendizagem está associada à construção, ampliação e uso de conhecimentos a serem incorporados pelos atores locais. A aquisição de conhecimentos incide na capacitação e qualificação da mão de obra utilizada no processo produtivo e inovativo das organizações. Este aprimoramento dos recursos humanos implica no desenvolvimento de novas habilidades, que impulsiona a geração de novos processos, produtos, serviços, métodos e formas de organização. Na percepção de Johnson e Lundvall (2005, p. 102), a aprendizagem consiste na “aquisição de diferentes tipos de conhecimentos, competências e capacitações que tornam o agente do aprendizado – seja indivíduo ou uma organização – mais bem sucedido na busca de suas metas”.

É importante salientar que a aprendizagem envolve diferentes processos que podem ser gerados por fontes de informação ou relações interna e externa. No que diz respeito ao aprendizado desenvolvido dentro de uma determinada organização, por meio das relações e recursos internos, destaca-se o *learning by doing* (aprendizado pela prática) e *learning by using* (aprendizado pelo uso), esclarecidos, respectivamente, por Arrow (1962) e Rosenberg (2006). Em seus estudos, ambos os autores mostram que a produção e o uso de uma determinada tecnologia geram capacitações internas.

O *learning by doing* compreende o aprender fazendo, ou seja, o aprendizado está vinculado à execução de uma atividade, as experiências conquistadas com o desenvolvimento de uma tecnologia, seja um produto, processo ou forma organizacional. Todavia, o *learning by using* é obtido com o uso subsequente da tecnologia desenvolvida, ou seja, os conhecimentos são construídos e obtidos através do manuseio.

Quando o conhecimento é produzido com o envolvimento e articulação de outros atores externos (instituições e organizações de apoio), Lundvall (2010), um dos principais precursores dos estudos da economia do aprendizado, denomina esse processo de aprendizagem por interação - *learning by interacting*, que consiste no aprendizado por parceria com diversos atores institucionais. Muitas das vezes o aprendizado por interação é construído com o propósito dos parceiros contribuírem na resolução de problemas comuns entre as empresas.

Uma das características que distingue os processos de aprendizagem é a propagação de seus efeitos. Foray (2000) cita que os impactos dos processos de aprendizagem de fontes internas são restrita a própria empresa que produziu, os conhecimentos gerados ficam detidos internamente na empresa, ou seja, em um único local, não havendo uma distribuição desse aprendizado. De acordo com Lundvall (2010), a aprendizagem por interação tem o efeito de transformar o conhecimento local em conhecimentos gerais, provocando a produção social de conhecimento.

Mediante os processos de aprendizagem (learning-by-doing, -using e -interacting) há produção de conhecimentos codificado e tácito. O primeiro é aquele de fácil expressão, que está acessível por meio de informações (manuais, procedimentos, livros, dentre outros). Enquanto o conhecimento de natureza tácita são aqueles não codificados, que tal como colocado por Lastres e Cassiolato (2005) estão implícitos e incorporados em indivíduos, organizações e até regiões. O conhecimento tácito apresenta um caráter específico, particular, sendo de difícil transferência. Ocorre de forma espontânea pelo convívio e execução de uma atividade, através de relacionamentos com outros atores locais, mediante troca de ideias e experiências, estando assim, associado ao processo de aprendizado.

Em virtude do seu caráter específico e localizado, o conhecimento tácito apresenta significativa importância no processo inovativo, tornando-se um diferencial competitivo nas empresas em arranjos produtivos. Apesar da dificuldade de compartilhamento do conhecimento tácito, a proximidade territorial, a cooperação e interação dos agentes, somado a identidade cultural e social do território, facilitam a transferência desse conhecimento. Lastres e Cassiolato (2005, p. 9) afirmam que “o aprendizado interativo é a principal forma de transmissão de conhecimento tácito”.

Portanto, a aprendizagem interativa em Sistema Produtivo e Inovativo Local tornou-se uma condição indispensável para promoção da inovação. O aprendizado interno por si só, não é suficiente para promover inovações sustentáveis no sistema. Lundvall (2002) enfatiza que independentemente do porte das empresas, não há mais condições das organizações empresariais limitar e recorrer somente à produção de conhecimentos internos para serem competitivas. De forma semelhante, Cassiolato e Szapiro (2002, p.15)

argumentam que as empresas precisam “ampliar sua base de conhecimento interno para melhor se apropriar – através de diferentes mecanismos de interação – da base de conhecimentos externa à firma”.

Então, para que as empresas sustentem a capacidade inovativa e consequentemente obtenham ganhos competitivos, é necessário desenvolver o aprendizado coletivo, por parcerias. Conforme Vargas (2004, p.4) em seus estudos de análise a Arranjos e Sistemas Produtivos e Inovativos Locais, “a firma inova através da interação com outras instituições visando à criação, desenvolvimento e troca de diferentes tipos de conhecimento”. Partindo desse contexto, a literatura de sistema produtivo vem abordando a importância de haver o compartilhamento de conhecimentos entre fontes internas e externas no processo de inovação, isto é, a existência da aprendizagem por interação para ampliação da capacitação produtiva e inovativa das empresas.

Dessa forma, no campo de estudo de Sistema Produtivo e Inovativo Local, a inovação consiste num processo de aprendizado interativo, cujos conhecimentos gerados pelos processos de aprendizagem interna estão vinculados aos conhecimentos promovidos por agentes externos. Logo, a produção de conhecimentos é resultante das parcerias sólidas entre atores econômicos, sociais e políticos do arranjo produtivo local. Cada um desses agentes suplementa o processo de inovação, contribuindo com diferentes áreas e formas de conhecimento para a construção de novas ideias e competências, mediante suas funções e potencialidades.

A eminente base de apoio à inovação está alicerçada nas relações interinstitucionais do SPIL. O modelo da Triple Hélice de Etzkowitz, atribui significativa importância à interação entre os autores institucionais: Universidade, Empresa e Governo para conduzir a inovação do setor produtivo (ETZKOWITZ & LEYDESDORFF, 2000). O Governo é o agente de incentivo a formulação de políticas e instrumentos de inovação, a Universidade é a fonte de conhecimento para ser integrado, compartilhado com o segmento empresarial. Então, para que o APL venha se comportar como Sistema Produtivo e Inovativo Local faz necessária a cooperação dessas três esferas institucionais, onde cada agente complementa o papel do outro, existindo assim uma sobreposição das esferas institucionais.

O suporte da Universidade como instituição do conhecimento contribui para expandir a capacidade produtiva e inovativa das empresas e dos demais agentes envolvidos na aglomeração. A cooperação efetiva da instituição no arranjo produtivo traduz em externalidades positivas, cujos benefícios são a multiplicação de conhecimentos, geração de novas competências que contribuem para o processo de inovação no ASPIL.

Portanto, para que a inovação também venha suceder no sistema produtivo, é necessária a formação de redes de cooperação e interação consistente entre os atores no processo de aprendizagem. Tal como mencionado por Etzkowitz (2003), a concepção de inovação vai além da criação de novos produtos, constitui também na construção de novos arranjos institucionais que fornecem as condições necessárias para a inovação. Nessa linha, Johnson e Lundvall (2005, p. 92) relatam que a produção de capital intelectual (aprendizagem) esta sujeita ao capital social, os autores destacam que “o crescimento na economia do aprendizado é nutrido pelo capital social”.

Este pensamento se encaixa na perspectiva de que a reciprocidade entre os agentes envolvidos no ASPIL exerce considerável influência na geração, disseminação e aplicação de conhecimentos. Para o processo de aprendizagem se manifestar e sustentar, é imprescindível o compromisso e a cooperação mútua nas relações sociais dos atores. Importante sublinhar, que a interdependência entre os agentes de natureza pública, privada e acadêmica deve-se, sobretudo, aos laços de confiança que são construídos nas ações conjuntas dos atores em favor dos interesses coletivos. Dessa forma, a eficiência produtiva e inovativa em ASPIL derivam da capacidade e do comprometimento dos atores interagir continuamente. O capital social é visto nesta abordagem como veículo para processo de produção de conhecimentos.

Porquanto, o espaço territorial do SPIL constitui-se num ambiente promissor a produção, difusão e adoção do conhecimento, os tecidos produtivo e institucional da região se engajam para estimular e sustentar os fluxos de conhecimentos, que são indispensáveis à inovação. Este cenário favorável, resultante das articulações entre os atores num determinado espaço, pode ser compreendido como região de aprendizagem²⁵. Em que os atores da região,

²⁵ Concepção de ‘região de aprendizagem’ ver Florida (1995).

organizados institucionalmente, tornando-se agentes de apoio à inovação na região, ao propiciar o processo de aprendizagem interativo.

Neste contexto, pode se inferir que a construção de regiões de aprendizagem, isto é, uma região produtora de conhecimento e de suporte a inovação, é uma condição para manifestação de Sistemas Produtivos e Inovativos Locais. Tal identidade, derivada do fator cooperação (capital social) entre os sujeitos institucionais, conduz o processo de aprendizagem em setores produtivos específicos da própria região, o que potencializa a formação de SPIL.

2.4 A Universidade e o Sistema Produtivo e Inovativo Local

Diante o cenário, onde o aprendizado interativo e o conhecimento tornaram insumos chave para inovação, as instituições de ensino e pesquisa assumem um papel relevante nesses processos, com a produção e socialização do conhecimento. É evidente que o desenvolvimento de Sistema Produtivo e Inovativo Local não dependem tão somente das instituições do conhecimento, como visto anteriormente há uma diversidade de atores de diferente natureza de apoio ao fortalecimento do arranjo produtivo local. Contudo, dentre os vários atores do processo de inovação, destaca-se neste trabalho, como unidade de análise, a atribuição desempenhada pela universidade como agente de suporte para o desenvolvimento de Sistema Produtivo e Inovativo Local.

A proposta de avaliar a contribuição da universidade para o desenvolvimento de Sistema Produtivo e Inovativo Local parte da atenção crescente que as universidades vêm recebendo nas últimas décadas para o desenvolvimento regional das economias, associado ao paradigma vigente de acumulação intensivo em conhecimento e inovação - contexto de Sistema Nacional de Inovação; e ao reconhecimento da importância dos laços de cooperação entre as instituições de ensino superior e os atores do arranjo produtivo local para a produção e transmissão de conhecimentos da academia, que são transformados em produtos, processos, técnicas, serviços, formas de organização a ser incorporados no processo produtivo das organizações

empresariais, favorecendo assim, sua capacidade produtiva e inovativa no arranjo.

As Universidades brasileiras, em particular as de natureza pública, têm como característica elementar a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, conforme foi estabelecido no artigo 127 da Constituição Federal de 1988. É com base neste tripé que a instituição universitária no Brasil se sustenta e cumpre com suas responsabilidades nesta modalidade de ensino. Segundo o artigo 43 da referida Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996²⁶, a educação superior tem por finalidade:

- I - estimular a criação cultural e o desenvolvimento do espírito científico e do pensamento reflexivo;
- II - formar diplomados nas diferentes áreas de conhecimento, aptos para a inserção em setores profissionais e para a participação no desenvolvimento da sociedade brasileira e colaborar na sua formação contínua;
- III - incentivar o trabalho de pesquisa e investigação científica, visando o desenvolvimento da ciência e da tecnologia e da criação e difusão da cultura, e, desse modo, desenvolver o entendimento do homem e do meio em que vive;
- IV - promover a divulgação de conhecimentos culturais, científicos e técnicos que constituem patrimônio da humanidade e comunicar o saber através do ensino, de publicações ou de outras formas de comunicação;
- V - suscitar o desejo permanente de aperfeiçoamento cultural e profissional e possibilitar a correspondente concretização, integrando os conhecimentos que vão sendo adquiridos numa estrutura intelectual sistematizadora do conhecimento de cada geração;
- VI - estimular o conhecimento dos problemas do mundo presente, em particular os nacionais e regionais, prestar serviços especializados à comunidade e estabelecer com esta uma relação de reciprocidade;
- VII - promover a extensão, aberta à participação da população, visando à difusão das conquistas e benefícios resultantes da criação cultural e da pesquisa científica e tecnológica geradas na instituição (BRASIL, 1996).

Com base nesses princípios, torna-se evidente o compromisso e a relevância da Universidade para o desenvolvimento econômico, social, tecnológico e cultural em sua área de abrangência, através de suas funções no ensino, pesquisa e extensão. A atividade de ensino corresponde ao processo de aprendizagem onde ocorre a ‘transmissão de conhecimento’; a pesquisa, seja ela de natureza teórica, laboratoriais ou até mesmo empírica, equivale à ‘produção de conhecimento’, e; a extensão, por via, condiz à ‘aplicação do conhecimento’ adquirido, consiste na forma da universidade interagir com o público da sua área de influência (DEMO, 1981; MARTINS, 2007).

²⁶ Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional

Portanto, considerando os exercícios da Universidade no ensino, pesquisa e extensão, a instituição pode cooperar para o desenvolvimento de um Sistema Produtivo e Inovativo Local através da formação de profissionais qualificados e aptos a criar novas competências diante das necessidades que emergem. Bem como, através da produção e disseminação do conhecimento construído, que se traduz na produção de pesquisas científicas e tecnológicas integradas às atividades do arranjo produtivo, outrossim, possibilitam o desenvolvimento e a introdução de tecnologias, a serem apropriadas pelas empresas, tornando-as inovadoras.

Fundamentalmente o ensino, a pesquisa e extensão tornam-se essenciais para processo de aprendizagem, de modo que, a incumbência de realizar essas atividades acadêmicas desenvolve diferentes formas de aprendizagem (by doing, by using e by interacting). Estas formas de aprendizagem resultam em capacitação dos recursos humanos, produção de conhecimento científico e tecnológico, que ora pode ocorrer internamente à universidade com os próprios agentes da comunidade acadêmica. Ora envolve agentes de fora, que possibilitam a geração de fluxo de conhecimento mediante articulação de atores internos e externos à universidade. Na primeira forma de aprendizagem o conhecimento pode ficar retido na instituição, contudo na última, no âmbito de processos de interação local, como visto em tópico anterior, é significativamente importante para o desenvolvimento de SPIL. Pois, torna possível compartilhar e combinar os conhecimentos detentores da Universidade com dos outros atores do APL, refletindo assim, na circulação e multiplicação de conhecimentos, por sua vez, conduz o crescimento potencial de inovação no arranjo produtivo.

Assim, em virtude do seu papel de produzir, socializar e a aplicar os conhecimentos, e de formar e qualificar a força de trabalho da sociedade, a universidade constitui-se numa instituição de fomento à aprendizagem e inovação. As atividades de ensino-pesquisa-extensão convertem-se em atividades inovativas, por contribuir com a capacitação de profissionais criativos, capazes de gerar ideias inovadoras, além de colaborar com a produção científica e tecnológica, que oportuniza a criação de novas ou melhoradas tecnologias.

Sob os olhares de Rolim e Serra (2009) as Instituições de Ensino Superior (IES) “constroem o capital humano e ampliam o ambiente social e cultural que permite a inovação”. Na concepção de Sousa, Pitangueira, e Lagemann (2006, p. 174) as IES “fariam parte dos arranjos locais com responsabilidade para a disseminação do progresso técnico”. Ainda segundo os autores as empresas se beneficiam, quando as instituições de educação superior interagem com as mesmas para o desenvolvimento de novas tecnologias e capacitações. Semelhantemente, Fagundes (2010) discorre que as universidades podem fortalecer empresas inovadoras, contribuindo com o desenvolvimento tecnológico por meio da produção de conhecimento e introdução de novas tecnologias.

Dadas essas considerações, é nítida a importante atribuição da universidade como construtora e transmissora do conhecimento no processo de aprendizagem. A instituição desempenha um papel significativo como fonte externa de aprendizado em Sistema Produtivo e Inovativo Local, as interações permanentes e estáveis entre a Universidade e os atores do arranjo produtivo em favor da atividade econômica do APL, tornam-se relevantes para ampliar os conhecimentos das empresas, que aprimoram suas habilidades no processo de produção com aquisição de conhecimentos promovidos por fontes externas.

Nessa perspectiva, a política de expansão e interiorização das Universidades Federais no Brasil vem sendo alvo de atenção nesta dissertação, por além de se identificar como uma política educacional alinha-se a uma política de apoio a Arranjos e Sistema Produtivos e Inovativos Locais, à medida que propõe implantar *campi* universitários em municípios que compõem um Arranjo Produtivo Local. Sinalizando, portanto, o incentivo do Estado para o fortalecimento dos arranjos produtivos locais e desenvolvimento de sistemas produtivos, com alocação das instituições universitárias para esses territórios.

3. BREVE CARACTERIZAÇÃO DO *CAMPUS* UNIDADE ACADÊMICA DE GARANHUNS (UAG/UFRPE)

A Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE) foi a primeira das instituições universitária no país a iniciar o processo de interiorização com a retomada da expansão do sistema federal de ensino superior (UFRPE, 2012). No segundo semestre de 2005, a UFRPE inaugurou o *campus* da Unidade Acadêmica de Garanhuns (UAG/UFRPE), sediada na área urbana do município de Garanhuns, cidade polo educacional do agreste meridional do estado de Pernambuco. A criação da Unidade Acadêmica de Garanhuns e a proposta dos cursos a serem ofertados pela instituição foram aprovadas pela Resolução Nº 44/2005.

Desde a década de 60, a região do agreste meridional demandava por cursos superiores da área de ciências agrárias. O anseio pelos cursos objetivava aproveitar as potencialidades e atender as necessidades do tecido produtivo dessa região, quanto sua vocação nas atividades agropecuárias, visto que a base econômica da região está associada à produção agrícola e a pecuária leiteira. No que diz respeito a esta última, vale destacar que a região é comumente denominada Bacia Leiteira do Estado de Pernambuco.

Precedente à criação da UAG/UFRPE, o município de Garanhuns apresentava uma infraestrutura educacional, em nível superior, formada por uma universidade estadual - *campus* da Universidade de Pernambuco (UPE) – a Faculdade de Ciências, Educação e Tecnologia de Garanhuns (FACETEG); e a Autarquia do Ensino Superior de Garanhuns (AESGA), constituída por quatro faculdades privadas municipais (Faculdade de Ciências da Administração de Garanhuns – FAGA, de Direito (FDG), de Ciências Sociais Aplicadas e Humanas (FAHUG) e a Faculdade de Ciências Exatas (FACEG)).

No geral, os cursos do *campus* da UPE (Psicologia, Medicina, e Licenciaturas em Letras, Geografia, História, Computação, Ciências Biológicas, Matemática e Pedagogia) estão direcionados a formação de professores aptos a ensinar na educação básica. Enquanto que os cursos das faculdades municipais (Administração em Empreendedorismo, Gestão de Marketing, Administração Hospitalar, Direito e Secretariado Executivo Bílingue e

Engenharia Civil) estão calcados, em sua maioria, na formação de profissionais nas áreas de gestão, empresarial, administrativa e jurídica.

Diante disso, percebe-se a necessidade de uma Universidade que pudesse atender as carências profissionais e de pesquisadores das ciências agrárias, que ora era suprida por cursos técnicos (minoría) e profissionalizantes²⁷ agropecuários locais fornecidos especialmente pela Fundação Bradesco, Senar, Sebrae e Clínica de Bovinos da UFRPE, ou pela unidade sede em Recife, cujo cursos em nível superior nessa área são prestados.

A vinda da Universidade soma esforços com as demais instituições já presentes neste ramo, ao proporcionar uma maior contribuição na geração de conhecimentos científicos e tecnológicos, bem como na habilitação de profissionais de nível superior com aprofundamento teórico e prático, gerando assim, incrementos nas atividades produtivas da região, dada sua competência no desenvolvimento de atividades de ensino, pesquisa e extensão. A implantação da UAG/UFRPE favorece também a redução das barreiras geográficas e econômicas de ingresso ao ensino superior, e oportunizar os jovens a realizarem cursos de graduação, especialmente de ciências agrárias, que anteriormente só existia na capital, diminuindo a dependência da unidade sede de Recife e promovendo sua fixação no interior.

Portanto, a Unidade Acadêmica de Garanhuns tem por propósito aumentar a oferta de educação superior e ajudar no desenvolvimento dos 39 municípios do agreste pernambucano sobre influência de Garanhuns. Propondo por meio dos cursos disponibilizados formarem profissionais e desenvolver pesquisas para atender à vocação da região, a fim de promover o desenvolvimento integral das potencialidades do Agreste Meridional do Estado.

Dadas essas considerações, a Unidade Acadêmica de Garanhuns (UAG/UFRPE) iniciou suas atividades com a oferta de três cursos em Agronomia, Medicina Veterinária, Zootecnia, focados nas atividades agropecuárias da região, e respondendo assim as demandas pelos cursos de ciências agrárias; mais o curso Normal Superior (renomeado posteriormente por Licenciatura em Pedagogia) para ampliar a oferta de profissionais a atuar

²⁷ Há predominância de cursos de curta duração voltados para qualificação.

na docência da educação básica. Com adesão da UFRPE ao REUNI (a segunda expansão do governo federal) em 2009 foram criados no *campus* da UAG/UFRPE os cursos de Licenciatura em Letras e Bacharelado em Ciência da Computação ampliando o leque de conhecimento para Ciências Exatas e na área de Letras; e o curso de Engenharia de Alimentos para agregar aos cursos de ciências agrárias, levando-se em consideração que as atividades agropecuárias são a principal fonte de produção de alimentos, e ao número significativo de empresas alimentícias que há na região. Totalizando, portanto, no presente a oferta de sete cursos de graduação presenciais na Unidade Acadêmica de Garanhuns, que estão distribuídos nos períodos diurno, vespertino e noturno.

Vale salientar que, além dos cursos de graduação, a partir de 2009, a Universidade passou a oferecer cursos de pós-graduação *Stricto sensu* em Sanidade e Reprodução de Ruminantes; em Produção Agrícola, e; em Ciência Animal e Pastagens. Em conjunto, os cursos de graduação e pós-graduação contribuem para geração de conhecimentos em diversos campos profissionais, favorecendo assim, o desenvolvimento econômico, social, científico e tecnológico da região e áreas circunvizinhas.

No que compete aos cursos de graduação, cada um oferece no presente 40 vagas por semestre aos alunos, o correspondente a 560 vagas disponíveis por ano. A forma de ingresso estabelecida na Universidade é pelo método tradicional, por meio de vestibular, especificamente através do Exame Nacional do Ensino Médio (Enem). Os cursos superiores da UAG/UFRPE tem duração distinta, os de ciências agrárias são equivalentes a cinco anos, de Licenciatura em Letra e Pedagogia quatro anos, enquanto que o de Bacharelado em Ciências da Computação são quatro anos e meio.

Durante seus oito anos de existência, a Unidade Acadêmica de Garanhuns já formou até o primeiro semestre de 2013.1, sete turmas dos cursos de Agronomia, Medicina Veterinária e Zootecnia, nove de Licenciatura em Pedagogia, e uma dos cursos de Bacharelado em Ciência da computação e Licenciatura em Letras. Reforça que no segundo semestre de 2013 forma-se a primeira turma de Engenharia de alimentos.

No presente, o corpo docente da Universidade é composto por 164 professores que se classificam entre efetivos (95,7%), temporários (3,7%) e visitantes (0,6%). Ao observar a titulação do corpo docente, a distribuição é a seguinte: 57,1% são doutores, 41,1% mestres e 1,8% pós-doutores. Existem, no presente, 1.801 discentes ativos matriculados nos sete cursos de graduação da UAG/UFRPE distribuídos em todos os períodos, são 269 alunos no curso de Agronomia, 419 em Medicina Veterinária, 219 em Zootecnia, 177 em Engenharia de Alimentos, 214 em Bacharelado em Ciências da Computação, 228 em Letras e 275 em Pedagogia.

3.1 Perfil da Comunidade Acadêmica da UAG/UFRPE

Para que se tenha um conhecimento básico do perfil dos alunos e dos professores da Unidade Acadêmica de Garanhuns, utilizou-se os dados extraídos do questionário semi-estruturado (Anexo A e B) da pesquisa da FUNDAJ aplicado em 2011 com 90 discentes e 18 docentes da UAG/UFRPE. Os referidos dados da pesquisa da FUNDAJ contêm informações socioeconômicas e profissionais dos alunos e de sua família, sobre a formação educacional, migração/moradia, relação com a universidade, quanto ao envolvimento nas atividades acadêmicas.

Em relação à comunidade estudantil da UAG/UFRPE, dos 90 alunos ingressantes na UAG/UFRPE que responderam o questionário 64,4% estão matriculados nos cursos de Ciências Agrárias e Engenharia de Alimentos e 35,6% nas demais áreas. A maior parte (73,3%) são jovens com idade de 17 a 24 anos, 22,2% possuem faixa etária entre 25 a 35 anos e 4,4% acima de 35 anos. Aproximadamente 65% dos discentes cursaram grande parte do Ensino Médio na escola pública, e 35% na particular. Dos alunos entrevistados 51,1% declararam possuir renda familiar mensal entre 1 a 2 salários mínimos²⁸, 30% de 2 a 5 salários mínimos e 3,3%, sendo menor quantitativo, acima de 5 salários mínimos.

No que tange a escolaridade do pai e da mãe, constata-se respectivamente que 11,4% e 10% não possuem qualquer escolaridade, 33,4%

²⁸ A pesquisa foi realizada em 2011, o salário mínimo considerado é de R\$ 545,00 (quinhentos e quarenta e cinco reais).

e 24,4% baixa escolaridade (alfabetizado, elementar incompleto ou completo, alfabetização de Jovens e Adultos - EJA e fundamental incompleto), 38,6% e 38,9% média escolaridade (fundamental completo, médio incompleto ou completo, curso técnico de nível médio incompleto ou completo, Supletivo do ensino fundamental ou do 1º grau e Supletivo do ensino médio ou do 2º grau), 13,4% e 26,7% elevada (superior incompleto ou completo, especialização, mestrado ou doutorado). Boa parte dos pais dos alunos da UAG/UFRPE isto é, 44%, seja o pai e/ou a mãe, trabalham na Agropecuária, o segundo ramo de atividade profissional de maior atuação do pai é o Comércio, enquanto o da mãe é a Educação. Os dados da FUNDAJ indicam ainda que os pais dos alunos cuja fonte de renda advém do setor primário apresentam baixo nível de escolaridade, a maior escolaridade foi o Curso técnico de nível médio completo.

Os dados da pesquisa da FUNDAJ revelam que 43% dos alunos migraram para Garanhuns exclusivamente para estudar na Universidade, em sua maioria são das regiões do estado, particularmente das cidades do agreste pernambucano, mas há também de outras unidades federativas do país.

Dos alunos matriculados apenas 38,9% participaram de alguma atividade de pesquisa vinculada a Universidade durante sua vivência acadêmica, e 71,9% não se envolveram com atividade de extensão. No que concerne à qualificação da adequação dos conteúdos dos cursos às necessidades do mercado de trabalho, 60,0% dos discentes pontuaram como bem adequado, 25,6% pouco adequado, 11,1% muito bem adequado e 3,3% nada adequado. No que compete à qualificação dos conteúdos tratados pelos professores 58,9% mencionaram ser bom, 22,2% muito bom e 18,9% declararam razoável.

De acordo com a pesquisa da FUNDAJ que realizou amostra aleatória em 2011 com 18 professores, 94,4% deles passaram a residir em Garanhuns ou entorno para trabalhar na Universidade, boa parte são de outras regiões do estado de Pernambuco e 44,4% são oriundos de outros estados do nordeste, sul e sudeste do Brasil.

4. BREVE CARACTERIZAÇÃO DO APL DE LEITE E DERIVADOS DE GARANHUNS

O APL de Leite e Derivados de Garanhuns se enquadra no território do Agreste Meridional, considerada uma das Regiões de Desenvolvimento (RD) do estado de Pernambuco. A região do Agreste Meridional tem sua economia baseada historicamente nas atividades agropecuárias, cuja vocação econômica tradicional e predominantemente é a pecuária leiteira, sendo a região conhecida como a Bacia Leiteira do Estado voltada para produção de leite e derivados na forma artesanal e industrial (MDA, 2011).

Segundo, resultados da Pesquisa Pecuária Municipal (PPM) de 2011, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE (2011), Pernambuco é o segundo produtor de leite na Região Nordeste, com produção anual de 953,2 milhões de litros, liderado pela Bahia, com 1.181,3 milhões de litros de leite por ano, a qual ocupa a primeira posição. A produção de leite em Pernambuco esta centralizada na mesorregião do Agreste, que responde a 71,6% da produção total do Estado²⁹.

Conforme se observa a seguir, na figura 1, o Agreste Meridional de Pernambuco abrange 26 municípios³⁰, são eles: Águas Belas, Angelim, Bom Conselho, Brejão, Buíque, Caetés, Calçado, Canhotinho, Capoeiras, Correntes, Garanhuns, Iati, Itaíba, Jucati, Jupi, Jurema, Lagoa do Ouro, Lajedo, Palmeirina, Paranatama, Pedra, Saloá, São João, Terezinha, Tupanatinga e Venturosa, distribuídos nas Microrregiões do Vale do Ipanema, de Garanhuns, sendo estas duas microrregiões as maiores produtoras de leite do agreste do Estado (IBGE, 2011).

²⁹ As demais mesorregiões: Sertão Pernambucano, São Francisco Pernambucano, Mata Pernambucana e a Metropolitana de Recife, correspondem, aproximadamente a 21,4%, 2,5%, 3,5% e 1%, respectivamente (IBGE, 2011).

³⁰ Pode-se encontrar outras divisões geográficas, que esta embasada em políticas territoriais, a exemplo do Plano Territorial de Desenvolvimento Rural Sustentável do Agreste Meridional de Pernambuco / Território da Cidadania do Agreste Meridional de Pernambuco determinado por uma política territorial lançada pelo Secretaria de Desenvolvimento Territorial (SDT) e pelo Ministério de Desenvolvimento Agrário (MDA).

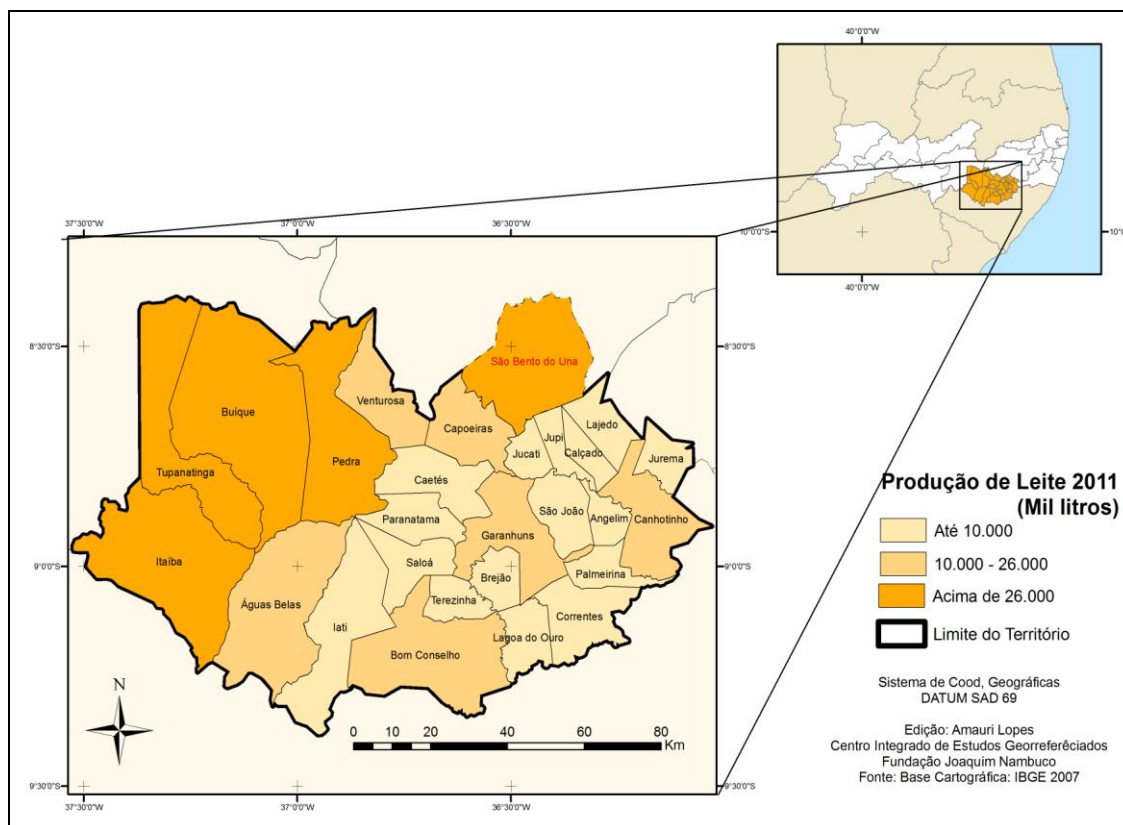


Figura 1 – Área de abrangência do APL de Leite e Derivados do Agreste Meridional de Pernambuco por distribuição da produção de leite

Fonte: Centro Integração de Estudos Georreferenciados – FUNDAJ, 2014.

Desses municípios, Garanhuns é a principal cidade da bacia leiteira do agreste meridional, do mesmo modo considera-se o polo econômico da região, por concentrar as atividades industriais, do comércio e do turismo, entre essas cidades (MDA, 2011), e em virtude da infraestrutura educacional destacado em linhas anteriores. Em termos de produção de leite o município de Itaíba sobressai em relação aos demais que compõem a bacia leiteira com produção de 102.383 mil litros, Buíque ocupa a segunda posição com 80.810 mil litros, o município de Pedra conquista a terceira colocação, correspondendo uma produção de 68.255 mil litros (IBGE, 2011).

No que tange ainda ao quesito de produção de leite, cabe sublinhar a forte produção de leite do município de São Bento do Una, que apesar de não compor o território do agreste meridional, por estar inserido na microrregião do Vale do Ipojuca, destaca-se pela dedicação a atividade de bovinocultura leiteira, respondendo a produção de 50.300 mil litros de leite. A produção de

leite do agreste meridional do Estado conta com a predominância de municípios que tem uma produção de até 10.000 mil litros de leite.

A bovinocultura de leite é a expressão na economia regional no território em estudo. De acordo com os dados do Censo Agropecuário - IBGE (2006) os número de estabelecimentos agropecuários voltados para pecuária de leite no agreste somam 1.568 unidades, correspondendo a 64,2% do total de estabelecimentos de atividade leiteira de Pernambuco. Com isso, é possível notar a importância da atividade leiteira na economia, por ser uma das principais fontes de renda, e consequentemente absorção de mão de obra.

O APL de Leite e Derivados é composto predominantemente por produtores e empresas de laticínios de pequeno e médio porte, e grandes indústrias alimentícias (usinas de beneficiamento). Os pequenos, médios e grandes produtores de leite *in natura* fornecem sua produção para os estabelecimentos industriais (usinas de beneficiamento, fábricas de laticínios) destinadas à fabricação de produtos lácteos (leite UTH, leite em pó, manteiga, queijo, bebidas lácteas, creme de leite, e outros) para o consumidor.

Os pequenos e médios produtores destinam parte da produção também para as queijarias que fabricam queijos artesanais e manteigas, sendo a produção de queijo tipo coalho mais significativa. Em linhas gerais, a venda dos produtos dos pequenos laticínios, majoritariamente, está direcionada ao mercado local e estadual, já o escoamento da produção dos laticínios de grande porte, como as usina de leite e derivados, apresentam larga produção que se estende a outros estados.

Os pequenos produtores desenvolvem ações conjuntas de cooperação que os direciona a se organizar em associações, cooperativas e sindicatos, como forma de obter melhores desempenhos para competir, sustentar e adquirir maiores espaços no mercado, tendo em vista sua capacidade produtiva ser pequena. Cabe salientar, que em sua grande maioria, a pecuária leiteira é conduzida por pequenas e médias propriedades de produtores de leite de base familiar.

Diante do exposto, o APL de Leite e Derivados do Agreste de Pernambuco possui como base produtiva os pequenos e médios produtores de leite, queijarias, fábricas de laticínios e as usinas de beneficiamento,

consistindo nos principais atores do arranjo, incluindo suas formas de organização e representação em associações, cooperativas e sindicatos.

Apesar do setor produtivo de leite ser promissor na região do Agreste, o mesmo apresenta alguns entraves que são obstáculos para seu crescimento contínuo. Os períodos de estiagem prolongada (seca) e a praga *Cochonilha do Carmim* nas plantações de palma (principais alimentos do rebanho leiteiro na ausência de chuva) são exemplos de problemas que vêm promovendo grandes impactos negativos na pecuária de leite nos últimos anos, implicando numa perda significativa na produção e no rebanho. Frente a estes e outros problemas na região, a Secretaria de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente do estado de Pernambuco (SECTMA) iniciou um estudo, em 2003, de avaliação e reflexão na bacia leiteira em conjunto com os atores locais direcionados à atividade leiteira.

Pensando em formular estratégias para mitigar os problemas existentes no setor, os atores locais evidenciaram a necessidade de melhorar a coordenação e articulação das atividades direcionadas à pecuária leiteira. Com este propósito foi constituído o Comitê de Educação Profissional da Pecuária Leiteira de Pernambuco (CEPLEITE), que anos a frente foi renomeado Comitê Estratégico da Pecuária Leiteira. Este grupo de atores econômicos, políticos e sociais definiram como missão “promover e articular ações integradoras de caráter consultivo e deliberativo para o desenvolvimento sustentável da cadeia produtiva do leite”.

O CEPLEITE conta com a participação de 36 membros (em Anexo C) que direta ou indiretamente atuam na área de desenvolvimento agropecuário do Estado. Os atores integrantes do Comitê Estratégico da Pecuária Leiteira envolvem sindicatos, associações e as cooperativas (representam os produtores de leite e indústrias de laticínios); secretarias e órgãos do governo estadual e federal; entidades financeiras; instituições de pesquisa, de formação de recursos humanos em nível técnico, profissionalizante e superior, e dentre instâncias que se reúnem mensalmente e discutem a pauta das problemáticas da região no âmbito do setor produtivo de leite, propondo soluções para o desempenho da bacia leiteira de Pernambuco. Dadas essas considerações, confere-se ao CEPLEITE a estrutura de governança ao APL.

A Unidade Acadêmica de Garanhuns é uma das instituições de educação superior que compõem o CEPLEITE, com o papel de articular e discutir com os demais agentes medidas para fortalecimento do Arranjo Produtivo Local de Leite e Derivados da região. Diante disso, investigar a contribuição da UAG/UFRPE para o desempenho do APL de Leite e Derivados de Garanhuns em articulação com os demais atores, torna-se relevante para ciência da repercussão de sua interiorização, em termos de mudanças na estrutura produtiva e inovativa do setor de leite que dinamiza a economia da região.

5. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Neste capítulo serão apresentados os métodos e procedimentos utilizados no desenvolvimento da pesquisa, com base nos objetivos delineados. Como mencionado inicialmente, procura-se investigar as contribuições particulares da Unidade Acadêmica de Garanhuns (UAG/UFRPE) para os processos de aprendizagem e inovação do APL de Leite e Derivados de Garanhuns, decorrentes da implantação desta Universidade. Dessa forma, serão especificados neste capítulo a abordagem do problema utilizado, os instrumentos e processos de coleta dados, as fontes de informação, a seleção dos sujeitos da pesquisa e os tratamentos dos dados.

Nesta direção, o método científico adotado para investigação da pesquisa foi o procedimento observacional, que permite uma melhor percepção da realidade dos fatos e fenômenos examinados no estudo. De acordo com Richardson (1999, p. 259) “(...) a observação é o exame minucioso ou a mirada atenta sobre um fenômeno no seu todo ou em algumas de suas partes; é a captação precisa do objeto examinado”.

Por se preocupar em investigar o estudo conforme as perspectivas dos participantes envolvidos com assunto, a pesquisa é de cunho qualitativo. O trabalho não teve o interesse de quantificar os dados, porém de compreender e descrever o fenômeno observável no estudo, através da fala e explicações dos entrevistados com sua vivência e conhecimento sobre o tema.

No que concerne ao processo de coleta de dados recorreu-se a levantamentos de dados de fontes secundárias e primárias. É digno de nota, salientar, que este trabalho de dissertação recebeu suporte financeiro da Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco (FACEPE), cujo projeto foi aprovado pelo Edital 15/2012 – Auxílio a Projetos de Pesquisa (APQ-FACEPE). Por meio do financiamento, foi possível realizar viagens para execução da pesquisa *in loco* e contratar uma estagiária Técnica em Agropecuária, aluna do curso de Zootecnia da UAG/UFRPE, com conhecimento técnico na área de ciências agrárias, para auxiliar no levantamento dos dados.

Os dados secundários foram embasados em pesquisas bibliográficas e análise de documentos oficiais pertinentes ao estudo, tais como relatórios,

artigos, projetos, vídeos, entre outros, disponibilizados por órgãos e instituições federais, estadual e municipal, tais como: Ministério da Educação (MEC), Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MIDIC) - Grupo de Trabalho Permanente para Arranjos Produtivos Locais – GTP APL, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Agência de Desenvolvimento Econômico de Pernambuco (AD/DIPER), Agência de Defesa Agropecuária de Pernambuco (ADAGRO), Programa Estadual de Apoio ao Pequeno Produtor Rural (ProRural), Fundação Joaquim Nabuco (FUNDAJ), Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE) e Unidade Acadêmica de Garanhuns (UAG/UFRPE).

Para tanto, os dados primários consistiram na coleta de informações de pesquisa de campo, realizada em períodos diversos entre os meses de agosto a novembro de 2013. A pesquisa *in loco* teve a finalidade de obter informações no próprio local, referentes ao *campus* da UFRPE em Garanhuns, tornando-se, portanto, fundamental a realização das viagens para melhor avaliação das contribuições da Unidade Acadêmica de Garanhuns para com o APL de Leite e Derivados da região.

Para coleta dos dados primários utilizou-se como instrumento a aplicação de roteiro de entrevistas semi-estruturadas com o propósito de adquirir informações aprofundadas dos entrevistados sobre suas perspectivas a respeito das ações da Universidade à cooperação, ao processo de aprendizado e à inovação. Tal escolha deu-se em virtude desse instrumento permitir ao receptor discorrer livremente seu ponto de vista, expressando suas concepções a respeito das perguntas formuladas dentro do contexto da pesquisa, sem se restringir a opção de respostas prontas, que não permite exprimir amplamente sua opinião.

Sendo assim, os dados primários corresponderam a levantamento de informações qualitativas, mediante entrevistas com os atores envolvidos no estudo e entrevistas informais no evento AGRINORDESTE 2013³¹ com produtores de leite e empresários de laticínios. Dessa forma foram entrevistados os seguintes atores:

³¹ Agrinordeste representa uma feira anual de agronegócio que reúne produtores rurais da região de vários setores da agropecuária. O evento propõe discutir alternativas para o desenvolvimento e crescimento do Agronegócio Regional. A Bovinocultura de leite são um dos temas explorados.

- a) Comunidade Acadêmica da Unidade Acadêmica de Garanhuns (diretor acadêmico, coordenadores de cursos, professores, alunos, egressos e membros da organização administrativa).
- b) Atores do Arranjo Produtivo Local de Leite e Derivados de Garanhuns (instituições de ensino, treinamento e pesquisa, órgãos do governo, produtores de leite, laticínios e suas representações (cooperativa e sindicato)).

As entrevistas realizadas com agentes da UAG/UFRPE teve o intuito de obter informações a respeito do papel do *campus* em Garanhuns; suas áreas de atuação; a estrutura organizacional e acadêmica; bem como as atividades e ações da UAG/UFRPE para o setor leiteiro da região. Essas entrevistas, em conjunto com os dados secundários da UAG/UFRPE que constam as características, objetivos, o perfil do profissional a ser formado e a matriz curricular de cada curso foi possível delimitar os cursos de graduação da Universidade que podem contribuir com o fortalecimento e desempenho do APL da região. Ademais foram realizadas entrevistas com representantes dos atores do APL de Leite e Derivados de Garanhuns que mantém parceria com a Universidade e aqueles que não possuem elos de cooperação com a instituição, todavia são participantes relevantes para o APL.

Vale salientar que antes de iniciar as entrevistas, o entrevistado tomou ciência dos procedimentos e objetivos da pesquisa de forma clara e precisa, e de sua importância na participação da investigação ora proposta. Portanto, foi apresentado e entregue um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para explicação do estudo e anuência dos participantes na pesquisa. As entrevistas foram gravadas para posteriormente serem transcritas em sua totalidade.

A coleta de dados da pesquisa contou com a realização de quatro roteiros de entrevistas (Apêndice A, B, C e D) que tomou por base questões do questionário para Arranjos Produtivos Locais da RedeSist³², referentes a cooperação, aprendizagem e inovação; e incorporou perguntas extraídas do questionário da pesquisa da Fundação Joaquim Nabuco sobre a vida acadêmica e perspectiva futuras para os egressos entrevistados.

³² <http://www.redesist.ie.ufrj.br/>

O primeiro roteiro (Apêndice A) foi desenvolvido para os professores, a fim de verificar de que forma a universidade está contribuindo através do esforço institucional na produção científica para o desenvolvimento de novas tecnologias, no processo de aprendizagem interativo, a serem absorvidos pelos demais atores do APL, particularmente os produtores rurais e laticínios locais. A seleção dos docentes para responder o roteiro tomou o seguinte procedimento: foi realizado um levantamento de todos os projetos de pesquisa e extensão da Unidade Acadêmica de Garanhuns (UAG/UFRPE), desde sua implantação (segundo semestre de 2005) até o dia 27 de agosto de 2013 (período da coleta dos dados)³³.

Feito este levantamento, efetuou-se uma triagem que resultou numa lista de projetos de pesquisa e extensão (Anexo D e E), respectivamente, que possam estar envolvidos com o setor de produção de leite e derivados. Desta maneira, foram selecionados 17 professores que possuíam mais de um projeto de pesquisa e/ou extensão direcionado para área de leite e derivados, dessa amostra foram possíveis entrevistar 14 docentes. Vale notificar que foram entrevistados também alguns professores com apenas um projeto científico, em virtude destes terem áreas afins ao APL. O roteiro destinado aos professores foi composto por cinco blocos, o primeiro refere-se a questões sobre a Produção Científica e Tecnológica do docente, que possibilitou obter informações e esclarecimentos quanto à finalidade, a área de atuação; o terceiro, quarto e o quinto bloco dizem respeito, respectivamente a cooperação, aprendizagem e inovação, o sexto está direcionado a concepção do professor quanto à contribuição e atuação da Universidade para o APL.

O segundo roteiro (Apêndice B) foi utilizado para entrevistar os atores institucionais de apoio ao APL de Leite e Derivados de Garanhuns que atuam e desenvolvem trabalhos em conjunto com professores da UAG no setor leiteiro. Assim, foram entrevistados: Fundação Bradesco; Serviço Brasileiro de Apoio a Pequenas Empresas (SEBRAE); Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (SENAR); Instituto de Laticínios do Agreste (ILA) do Instituto de Tecnologia de Pernambuco (ITEP); Instituto de Pesquisas Agropecuárias (IPA); Clínica de

³³ Os dados foram disponibilizados pela Coordenação Geral da Universidade, que detém a relação de todos os projetos aprovados pela UAG/UFRPE, repassados pelas comissões de pesquisa e extensão.

Bovinos da UFRPE³⁴; Agência de Defesa Agropecuária de Pernambuco (ADAGRO); Cooperativa Mista dos Agricultores Familiares do Vale do Ipanema (COOPONEMA) e Sindicato Rural Patronal. Além desses atores, realizou-se entrevistas com outros que não mantêm parceria com a Universidade, mas que também participam no desenvolvimento do APL, a exemplo AD DIPER, PRORURAL, e outros. Assim, o segundo roteiro consistiu em quatro blocos que tiveram o objetivo de averiguar as percepções desses atores quanto às articulações existentes com a Unidade Acadêmica de Garanhuns nas práticas de Cooperação, Aprendizagem e Inovação. Além de verificar a Inserção dos alunos formandos da UAG/UFRPE no mercado de trabalho nas áreas de atuação do setor da pecuária leiteira.

Ao término de cada entrevista com os professores, e instituições de suporte do APL foi solicitado que indicassem produtores e laticínios de referência na região para ser entrevistado. Este procedimento também seguiu nas entrevistas com os alunos e egressos para sugerir outros colegas que tivessem realizado o Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO) ou que estivesse trabalhando no ramo de leites e derivados.

O terceiro roteiro (Apêndice C) de entrevista foi direcionado aos produtores de leite e laticínios. Optou-se por uma amostra heterogênea desses atores de portes distintos, a fim de analisar objeto de estudo sob diferentes visões, tendo em vista que cada produtor e laticínio apresentam padrões produtivos diferentes. Como abordado anteriormente, a seleção dos produtores de leite e laticínios contou com a indicação dos professores da UAG entrevistados e demais atores institucionais. O parâmetro definido foi à referência desses agentes na região, isto é, aqueles que em virtude do seu crescimento, desempenho, sistema de produção, gestão, organização, sobressaia em relação aos demais. Portanto, foram entrevistados três grandes indústrias de laticínio (Usina de Beneficiamento de Leite e derivados) das cinco reveladas nas entrevistas, dois médios laticínios (queijarias), um grande e dois médios produtores de leite, e uma cooperativa para representar os pequenos produtores rurais de leite. Estes atores estão localizados nos municípios de

³⁴ A Clínica de Bovinos apesar de também fazer parte da Universidade Federal Rural de Pernambuco, corresponde a uma unidade administrativa isolada da Unidade Acadêmica de Garanhuns.

Garanhuns, Bom Conselho, Venturosa e Águas Belas, cidades de abrangência da Unidade Acadêmica de Garanhuns e que integram o Arranjo Produtivo Local de Leite e Derivados do estado de Pernambuco. Este terceiro roteiro seguiu a mesma estrutura do roteiro antecedente, algumas perguntas foram ajustadas de acordo com os agentes que seriam entrevistados.

No sentido de investigar os esforços e ações direcionadas à formação de profissionais por parte da Unidade Acadêmica de Garanhuns para aproveitamento nos processos produtivos e inovativos locais no Arranjo Produtivo Local de Leite e Derivados de Garanhuns. O último roteiro (Apêndice D) abrangeu discente e em grande parte egressos de diferentes períodos de formação³⁵ dos cursos de Ciências Agrárias e Engenharia de Alimentos, que tinham registros de realização do Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO) até o dia 03 de outubro de 2013, na área de atuação de produção de leite e seus derivados. Entrou-se em contato por endereço eletrônico (e-mail) com os alunos que realizaram o ESO para assegurar se haviam realizado atividade no setor em estudo, 8 alunos de Medicina Veterinária, 15 de zootecnia, 2 de Engenharia de Alimentos confirmaram ter realizado o estágio e/ou estarem atuando profissionalmente na área.

Aos que enquadraram neste critério foi enviado o roteiro de entrevista por e-mail e alguns a entrevista foi realizada pessoalmente. Dos que participaram da pesquisa respondendo o roteiro foram 4 do curso de Medicina Veterinária, 7 de Zootecnia, e os 2 de Engenharia de Alimentos. O roteiro foi estruturado com perguntas referentes a informações da vida acadêmica (quanto ao envolvimento em atividades interdisciplinares), a carreira profissional e suas perspectivas sobre a influência da Universidade na sua vida profissional, realizando um comparativo do seu enquadramento no mercado de trabalho antes e de depois da Universidade. As entrevistas com quem realizou o ESO permitiu avaliar a contribuição da Unidade Acadêmica de Garanhuns para a formação de profissionais com perfil adequado para aproveitamento dos atores do APL em tela, e verificar as parcerias existentes e as possibilidades futuras de interação com os produtores, laticínios e instituições envolvidas no ramo da produção de leite e derivados.

³⁵ Envolveu formandos das primeiras turmas em 2010 até 2013.1.

A Tabela 1 abaixo sintetiza as informações referentes à composição do conjunto de entrevistados e os respectivos roteiros de entrevista aplicados.

Tabela 1 – Composição dos Sujeitos entrevistados e os roteiros de entrevista

Atores do APL	Quantitativo	Roteiro
Universidade		
• Docentes	14	Apêncie A
• Alunos/Egressos	13	Apêncie D
Empresa		
• Produtores de Leite	3	Apêncie C
• Laticínios	5	Apêncie C
• Representações		
- Cooperativa	1	Apêncie C
- Sindicato	1	Apêncie C
Instituições de apoio (órgãos do governo, entidades privadas, e instituições de ensino e pesquisa)	10	Apêncie B

Fonte: Elaborado pelo autor

Os dados coletados com o discurso dos atores participantes foram de suma relevância, pois as entrevistas tinham como objetivo absorver as declarações dos sujeitos sobre as reais contribuições da Universidade para com o Arranjo Produtivo Local de Leite e Derivados de Garanhuns, que não são adquiridos por fontes secundárias. A fim de responder os objetivos da pesquisa propôs cotejar as respostas dos representantes da UAG/UFRPE com as dos atores entrevistados do APL em estudo, de modo a obter melhor exatidão e validação dos dados, bem como examinar e corroborar as formas e a consistência dos elos de cooperações estabelecidos pela Unidade Acadêmica de Garanhuns e os atores do APL.

A análise dos dados foi realizada pela adequação da fundamentação teórica com o levantamento dos dados secundários e primários. A dissertação preocupou-se em abordar os resultados da pesquisa com base no discurso dos entrevistados através da linguagem verbal e escrita. Portanto, a pesquisa consistiu na análise interpretativa da fala dos entrevistados de acordo com os temas que foram tratados no transcurso da entrevista.

6. A UAG/UFRPE E O SISTEMA PRODUTIVO INOVATIVO LOCAL DE LEITE E DERIVADOS DE GARANHUNS

O capítulo apresenta a discussão e os resultados obtidos na pesquisa *in loco*, em resposta aos objetivos delimitados e em consonância a fundamentação teórica adotada. Sendo assim, o capítulo está estruturado em quatro tópicos: o primeiro descreve os Cursos da Unidade Acadêmica de Garanhuns direcionados ao APL de Leite e Derivados; o segundo tópico refere a Formação de profissionais para base produtiva e inovativa no APL; o terceiro expõe as Relações de cooperação e interação identificadas entre a Universidade e os atores do APL, e; o último tópico relata a contribuição da Universidade para o processo de Aprendizagem e Inovação no APL.

6.1 Cursos da UAG/UFRPE possuem interação direta ao APL de Leite e Derivados de Garanhuns

Dentre os sete cursos de graduação que a Unidade Acadêmica de Garanhuns oferece (descritos no capítulo 3), os cursos de Ciências Agrárias (Agronomia, Medicina Veterinária e Zootecnia) mais o de Engenharia de Alimentos foram os que apresentaram um maior envolvimento com o setor produtivo do Arranjo Produtivo Local de leite e Derivados do Agreste Meridional de Pernambuco.

De acordo com a estrutura curricular definida para cada curso ofertado pela UAG/UFRPE, disponível em UFRPE (2012), o curso de Agronomia está voltado para formar Engenheiros Agrônomos a atuarem no gerenciamento de todas as etapas que compreendem o agronegócio, principalmente na produção vegetal, de modo a promover o desenvolvimento sustentado das atividades associadas à agropecuária. O curso de Medicina Veterinária tem o objetivo de formar Médicos veterinários, a atuar na assistência clínica e cirúrgica de animais domésticos e silvestres de pequeno a grande porte, bem como na produção e sanidade animal, em face da proteção a saúde pública.

O curso de Zootecnia está direcionado a capacitar profissionais a atuar em toda a cadeia produtiva animal, visando à maior produtividade e rentabilidade na criação de animais, bem como no desenvolvimento de produtos e subprodutos de origem animal. O curso de Engenharia de Alimentos

forma profissionais na área de fabricação de alimentos de origem animal e vegetal, que atuam em atividades relacionadas à qualidade do alimento.

Visto que, as quatro áreas de conhecimento apresentam ampla atuação no setor agropecuário, os Engenheiros Agrônomos, Médicos Veterinários, Zootecnistas e Engenheiros de Alimentos exercem papel relevante no setor produtivo do APL de Leite e Derivados de Garanhuns, cada profissional tem sua contribuição no APL. É importante ressaltar que há um leque de possibilidades de atuação dos profissionais no setor produtivo, algumas áreas são até afins entre eles.

Os profissionais de Agronomia, por exemplo, são especializados para produção vegetal, possuem grande competência na área de controle de pragas agrícolas e na alimentação/nutrição do rebanho leiteiro, mediante seus conhecimentos de produção e manejo de pastagens, forragens, etc. Os Médicos Veterinários apropriam-se na área de sanidade, bem estar animal e segurança da saúde pública, os mesmos podem atuar no controle das zoonoses dos rebanhos de leite, melhoramento genético, manejo sanitário dos animais, condições de higiene dos produtos lácteos destinados à alimentação, inspeção da qualidade do leite e derivados, entre outros.

O exercício do Zootecnista está direcionado a produção e produtividade animal, podendo atuar com a reprodução, nutrição (dieta do animal). Os Engenheiros de Alimentos tem espaço na parte dos cuidados com a industrialização de alimentos seguros e de qualidades dos derivados do leite, no desenvolvimento de tecnologia de alimentos, produtos diferenciados.

Por meio da formação e qualificação de profissionais nessas áreas, e intermédio do desenvolvimento de pesquisa científicas e tecnológicas e ações de extensão nos campos de atuação da cadeia produtiva de leite, é possível elevar a produção, produtividade e a melhoria da qualidade do leite e seus derivados com a introdução de novas ou melhoradas técnicas de produção. Os profissionais contribuem na definição de possíveis sistemas de produção da pecuária de leite, diante os recursos disponíveis e fatores potenciais existentes na região. Sendo assim, cada um desses profissionais possui importante contribuição para o crescimento e desenvolvimento do Arranjo Produtivo Local de Leite e Derivados de Garanhuns.

A oferta destes quatro cursos que favorecem os docentes e discentes atuar diretamente em conjunto com os atores do APL de Leite e Derivados, possibilita a Unidade Acadêmica de Garanhuns, mediante suas funções, contribuir com a formação de profissionais para aproveitamento do processo produtivo e inovativo, e ser fonte de aprendizagem e inovação no APL.

6.2 Formação de profissional para base produtiva e inovativa no APL

A partir da aplicação dos roteiros de entrevistas com os egressos do curso de Medicina Veterinária, Zootecnia, e os discentes da Engenharia de Alimentos³⁶ que foram obtidas informações quanto às contribuições da UAG/UFRPE para formação, qualificação e inserção dos profissionais por ela formados nos processos produtivos e inovativos locais no Arranjo Produtivo Local de Leite e Derivados de Garanhuns.

No tocante a realização e participação de atividades complementares acadêmicas³⁷ que aprimoram os conhecimentos e habilidades do profissional, propiciando sua qualificação para melhor exercício no mercado de trabalho. Os entrevistados declararam experiências em projetos de pesquisa (75%) e extensão (41,6%) nas áreas de bovinocultura de leite; e envolvimento em atividades de monitoria (50%).

Para os participantes da pesquisa, as atividades acadêmicas “contribuem para a formação de um profissional mais completo”, “permitem conhecer melhor as situações de campo e ter uma contato maior com o meio rural” e “permitem uma visão prévia da carreira profissional”. Sendo, assim julgaram as atividades interdisciplinares de suma relevância para o melhor amadurecimento profissional; aquisição e ampliação de conhecimento do campo de atuação; desenvolvimento da capacidade científica, e; como um importante diferencial na seleção curricular de oportunidades de trabalhos.

As atividades acadêmicas são consideradas pelos entrevistados como mecanismo de aprendizagem. Os exercícios desenvolvidos nas dependências internas (sala de aula, de estudos, laboratórios) da própria Universidade, envolvendo somente a comunidade acadêmica, gera o *learning by doing*. As atividades complementares que permitem a interação com outros agentes

³⁶ Alunos finalizando o curso de Engenharia de alimentos, a primeira turma a se formar.

³⁷ Seminários, cursos, monitorias, visitas técnicas, grupos de estudos, projetos de iniciação científica e de extensão, estágios não obrigatório (extracurriculares), e outros.

externos a Universidade (estágios, extensão, pesquisas) favorece o *learning by interacting*. Todavia, segundo os entrevistados, ambas as formas de aprendizagem, particularmente as associadas à interação com outros atores (aprendizagem por interação) “são pouco satisfatórias e pouco frequentes”. Os participantes evidenciaram a necessidade de ampliar a oferta de atividades complementares nos cursos, que no presente deixam a desejar.

Ao serem questionados quando suas concepções a respeito da adequação dos conteúdos da ementa de seus cursos em atendimento as necessidades do mercado de trabalho, e quanto à qualificação dos conteúdos tratados pelos professores, os entrevistados responderam respectivamente, 66,7% ser bem adequado e 83,3% ser bom, os demais qualificaram como pouco adequado os conteúdos e razoáveis as formas como são tratados pelos docentes.

As sugestões dadas pelos entrevistados de cada curso para maior adequação dos conteúdos definidos na ementa e lecionados pelos docentes a fim de um melhor aprendizado e em consonância com as demandas do mercado de trabalho são equivalentes para ambas às questões. A predominante é a relação do conhecimento teórico a prática. De acordo com os entrevistados são necessários que os conteúdos passados possam ser direcionados a experiências práticas, que permitem associar os conceitos teóricos adquiridos.

Além de relacionar a teoria com a prática, foram sugeridos pelos Zootecnistas: “atualização de alguns conteúdos com o contexto atual”, “relacionamento dos conteúdos às culturas locais em que a unidade se encontra” e “melhoramento da estrutura da Universidade para atividades práticas”. Os entrevistados de Engenharia de Alimentos também pontuaram melhoria na estrutura física da Universidade para realização das atividades práticas. Segundo uma das entrevistadas “não possuímos laboratórios específicos, próprio de engenharia de alimentos, e o laboratório de ensino é muito precário e sem adequação para o uso com alimentos”. Ademais, sugeriram a introdução de disciplinas consideradas fundamentais para exercer um bom trabalho no ambiente de indústria de alimentos e que não são ofertadas na Universidade³⁸.

³⁸ A disciplina de Segurança de Trabalho foi indicada para ser inserida na ementa do curso.

Em se tratando da inserção dos alunos no mercado de trabalho, 83,3% dos entrevistados afirmaram que não trabalhavam antes de iniciar o curso. Depois que concluíram, metade se empregou com carteira assinada na sua área de formação, em grandes empresas lácteas (usinas de beneficiamento), fazenda e instituição pública da região. Os que já estavam inseridos no mercado de trabalho anterior a Universidade passaram atuar também na sua área de formação. Alguns declaram não estar inseridos no mercado de trabalho, por atualmente cursar uma pós-graduação (na própria Universidade e em outros estados) ou para se preparar para concurso público.

Ao serem questionados se estavam preparados para o mercado de trabalho quando concluíram o curso, a maioria (83,3%) alegou razoavelmente está preparado (habilitado). Os egressos expressaram que essa situação se deve a deficiência de atividades complementares associadas a experiências práticas na Universidade. Diante disso, as atividades de estágios, pesquisas e extensão foram apontadas como ferramentas importante para melhor inserção no mercado de trabalho, por contribuir na preparação e habilitação do formando no exercício de sua profissão. De acordo com os entrevistados as empresas visam pessoas com bagagem de experiências, e estas atividades fazem um diferencial na seleção curricular.

Nesse sentido, os entrevistados pontuam que para a Universidade contribuir melhor com formação, qualificação e inserção dos formandos é preciso: “aumentar número de aulas práticas e oportunidades de estágio”; “dar mais oportunidade para os alunos realizar pesquisa e extensão”; “ter experiências profissionais durante o curso”; “ampliar a estrutura física da universidade que proporcione aulas práticas, como fornecimento de laboratórios específicos”; “estabelecer parcerias entre a universidade e empresas/produtores para melhor interação entre os alunos e o mercado de trabalho”; “divulgar melhor a importância da profissão do curso no mercado de trabalho”; “adotar eventos que sejam abertos ao público em geral, visando transmitir informações do curso e as contribuições desses profissionais no mercado de trabalho”.

Dadas estas declarações, verificou-se que os cursos contribuem para a formação de profissionais e inserção dos formandos no setor produtivo de leite e derivados, contudo não os prepara suficientemente para desenvolver

habilidades e competências que venham favorecer o processo inovativo nas empresas. Muitos declaram ter saído da Universidade sem ter conhecimento do saber prático. Os contratantes (empresas e produtores) entrevistados pontuam a deficiência dos alunos no conhecimento prático do exercício de sua profissão.

Diante das posições dos entrevistados, a Universidade precisa desempenhar esforços para disponibilizar mais atividades que permitam vivência prática em suas áreas de atuação; é necessário também ampliar sua estrutura física com laboratórios e equipamentos adequados; divulgar a relevância dos profissionais nos sistemas de produção de leite e derivados, particularmente do curso de Engenharia de Alimentos, por ser novo, poucos conhecem suas totais atribuições, especialmente as empresas de laticínios de pequeno e médio porte, e; manter vínculos com as empresas locais, a fim de oportunizar vagas de estágios para os docentes, dentre outras atividades complementares que permitam a aprendizagem interativa.

6.3 Relações de cooperação e interação

As entrevistas de campo revelaram que as relações de cooperação da Unidade Acadêmica de Garanhuns com os atores do Arranjo Produtivo Local de Leite e Derivados ocorrem predominantemente por parcerias informais com instituições públicas e privadas. Os professores apresentam em alguns momentos trabalhos em conjunto com algumas instituições de ensino, treinamento e pesquisa; cooperativas, associações, sindicatos; produtores de leite, empresas de laticínios, órgãos públicos que atuam como agente de desenvolvimento rural, e; entidades de fomento para a execução das atividades de ensino, pesquisas e extensão.

As instituições ditas pelos professores como parceiras, que apresentam alguma forma de cooperação, são: a Fundação Bradesco, Clínica de Bovinos da UFRPE, Serviço Brasileiro de Apoio a Pequenas Empresas (SEBRAE), Instituto de Pesquisas Agropecuárias (IPA), Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (SENAR), Instituto de Laticínios do Agreste (ILA) do Instituto de Tecnologia de Pernambuco (ITEP), Agência de Defesa Agropecuária de Pernambuco (ADAGRO), Associação de Criadores de Pernambuco (ACP),

Prefeitura Municipal de Garanhuns, Cooperativa Mista dos Agricultores Familiares do Vale do Ipanema (COOPONEMA), Cooperativa dos Produtores de Leite do Agreste Meridional (COOPLAM) Sindicato Rural Patronal, Banco do Nordeste do Brasil (BNB). Todas estas instituições consideradas parceiras são as mesmas integrantes do CEPLEITE, isto é, as que compõem a estrutura de governança do APL. Além desses agentes, os professores mencionaram apresentar parcerias com Associações de produtores de leite distribuídas nos municípios entorno de Garanhuns, que compõe a bacia leiteira do Estado, como as localizadas em Águas Belas, Itaíba, Saloá, Brejão, e outros.

As formas de cooperação celebradas entre a UAG/UFRPE e o Sebrae ocorrem basicamente por meio da realização e organização de eventos (da própria Universidade e externos), feiras agropecuárias (AgriNordeste), cursos, treinamentos, seminários, palestras e eventuais pesquisas por parte do Sebrae. As parcerias realizadas com as instituições Fundação Bradesco, Clínica de Bovinos, ILA/ITEP estão voltadas, sobretudo, para o exercício do ensino da Universidade, ou seja, para formação de profissionais, em que instituições de formação de recursos humanos disponibilizam suas dependências e espaços físicos (laboratórios, equipamentos) para realização de atividades práticas, oficinas, seminários e visitas técnicas como forma de capacitar os alunos aprender técnicas relacionadas à sua área de atuação. Essas parcerias institucionais dão suporte à formação profissional dos alunos da UAG/UFRPE para o exercício da sua profissão.

O interesse dessas parcerias parte dos professores da Universidade, como alternativas e oportunidades de experiências práticas para os alunos, que possibilitam o aperfeiçoamento profissional, a aquisição de novos saberes e produção de conhecimentos. Segundo os atores institucionais entrevistados não há dificuldades em estabelecer parcerias com a Universidade, as parcerias são, sobretudo, informais, em virtude das burocracias administrativas de cada entidade.

Além de compartilhar sua estrutura física, a Clínica de Bovinos disponibiliza vagas de estágio para os alunos da Universidade, que também são atividades associadas à capacitação profissional. A parceria formal revelada que a UAG/UFRPE mantém com a Clínica de Bovinos é o curso de

Pós-Graduação (Mestrado em Sanidade e Reprodução de Ruminantes), onde há professores da Universidade inseridos nesta pós-graduação.

As parcerias que alguns professores da academia mantêm com as duas grandes empresas lácteas (usinas de beneficiamento), e semelhantemente com associações, cooperativas e sindicatos da região consistem em oportunidades de estágios (não há convênios) para os alunos e na participação dos docentes como palestrantes nos dias de campo que as usinas de beneficiamento oferecerem para seus fornecedores de leite, ou que as cooperativas organizam para seus produtores integrantes. Às vezes, como ação dos projetos de extensão, os próprios professores realizam dias de campo para repassar os resultados dos seus trabalhos acadêmicos. Em alguns casos, os dias de campo fornecido pelas empresas são abertos também para o público local, onde outros produtores, profissionais do ramo, bem como alunos da Universidade.

O dia de campo consiste num encontro de aproximação da pesquisa científica/institucional com os produtores de leite, este evento é realizado em uma propriedade (fazenda) de um produtor de leite, que conta com a participação de profissionais da própria empresa, pesquisadores e técnicos de outras instituições, e professores convidados da UAG/UFRPE para ministrar palestras.

Os professores elaboram guias de ensino e de prática em diversas áreas de abrangência da atividade da pecuária leiteira, que estão sujeitas as demandas dos produtores e da empresa. Os professores que apresentam pesquisas na temática solicitada aproveitam a oportunidade para repassar os resultados de suas pesquisas para os produtores de leite. Mediante a realização do dia de campo, os produtores de leite das empresas e seus próprios técnicos recebem orientação de alternativas e boas práticas nas áreas de manejo, nutrição, sanidade, qualidade de leite, melhoramento genético, dentre outros eixos temáticos que envolvem a bovinocultura leiteira.

Os conhecimentos repassados pelos professores auxiliam os produtores de leite a melhorar o desempenho na atividade leiteira. Assim, o dia de campo é um mecanismo de aprendizagem, onde há trocas de informação e experiência entre os participantes. No que concerne à unidade de análise do processo de aprendizagem professores da UAG/UFRPE x público ouvinte, a

troca de informações permite este último a conhecer e adquirir novos conhecimentos, a ser empregado na produção leiteira.

Segundo um professor entrevistado o dia de campo “é uma das formas que nós estamos usando para disseminar os conhecimentos produzidos na Universidade”. Esse pensamento foi expresso também por outros docentes que em seus projetos de extensão adotam esse mecanismo para interação e comunicação com a sociedade. O dia de campo organizado pelas empresas acontece entre uma a duas vezes por ano, os que são realizados pela coordenação dos professores estão atrelados à realização e aprovação de projetos da Universidade, por conseguinte depende dos recursos institucionais disponibilizados para execução das atividades acadêmicas. Dessa forma, a ocorrência do dia de campo realizado por professores da Universidade fica aquém do interesse e necessidade da demanda local, não há uma frequência precisa. Como o dia de campo aproxima a comunidade acadêmica da sociedade local, este evento, por sua vez, é visto pelos participantes como promissor para o processo de aprendizagem.

A outra forma de parceria identificada entre os professores da Universidade e os atores do arranjo produtivo está direcionada à produção científica, a execução dos projetos de pesquisa e extensão. As diversas áreas de atuação dos cursos se traduzem em diferentes linhas de pesquisa e atividades de extensão, que possibilita desenvolver tecnologias e empregar melhorias técnicas no sistema de produção de leite e criação de produtos lácteos diferenciados de forma sustentável e rentável.

Dentre as pesquisas e atividades de extensão desenvolvidas pela academia desde a sua implantação constam estudos relacionados à Nutrição, Reprodução, Melhoramento genético, Higiene e sanidade, Qualidade do leite e de produtos derivados, Tecnologia de alimentos e Capacitação técnica e outras afins. Grande parte dos professores entrevistados apresentaram projetos de pesquisa e extensão, outros somente pesquisa e poucos apenas em extensão.

No que diz respeito às parcerias dos projetos acadêmicos, os professores citaram as instituições de fomento à pesquisa científica (CNPQ, CAPES, FADURPE, FACEPE, BNB). Estas entidades foram consideradas de suma importância para aporte de recursos financeiros (financiamento e

concessão de bolsas) que ensejam o desenvolvimento e execução das pesquisas científicas e tecnológicas.

Poucos professores apresentaram parceria com outra instituição de pesquisa, sendo o IPA destaque nas declarações dos entrevistados. As cooperativas e as associações da região também foram consideradas parceiras na execução das pesquisas acadêmicas, pois são através destas organizações que os professores se aproximam dos produtores de leite. As cooperativas e associações são instrumentos de incentivo e mobilização dos produtores a se envolver com pesquisas da Universidade, as mesmas contribuem para indicação de propriedades/fazendas para serem objeto de estudo científico dos docentes, tanto na execução dos projetos de pesquisa, quanto nos de extensão.

Assim, muitas pesquisas dos professores além de serem realizadas nas dependências da Universidade, são também executadas em algumas propriedades de produtores de leite. Desse modo, as cooperações constatadas remetem a viabilização da propriedade, fazenda, rebanhos do produtor de leite para realização dos projetos acadêmicos. Conforme um professor, os projetos realizados com produtores “é a oportunidade de fazer um link deles com a universidade”.

Alguns projetos apesar de terem sido aprovados, foram cancelados por ausência de recursos financeiros ou por não haver produtores dispostos a participar da pesquisa. Segundo professor uma de suas pesquisas foi cancelada em virtude da desistência dos produtores, “agente não teve o produtor que fosse fazer o projeto, agente conversou com várias pessoas e inicialmente eles se dispuseram, e na hora ele simplesmente não quiseram mais participar e ai foi cancelado”. Outro docente declarou que “os produtores começaram a participar, mas depois de um ano eles saíram”.

Quando indagados sobre as razões das desistências dos produtores de leite nos projetos de pesquisa, os professores responderam que “eles querem que você arrume soluções para o problema deles, eles não querem participar da pesquisa para conhecer o que se está acontecendo, para daí se trabalhar junto e tentar resolver o problema, eles querem que você pegue o gado dele, analise e já venha com uma resposta como se fosse assistência técnica, e como eles não veem esse tipo de resultado eles saem”. Este discurso releva a

necessidade dos produtores, particularmente os de pequeno porte (predominantes na região), de uma acessória técnica rural. Esta carência, por vez, conduz os produtores de leite a visualizar as atividades acadêmicas como formas de poderem suprir suas necessidades, e por serem veementes almejam uma assistência.

Os professores chegaram argumentar que há uma preferência dos produtores por projetos de extensão do que pesquisa, por trazer uma resposta mais rápida ao produtor. Aqueles que apresentaram somente projetos de pesquisa, perguntou-se o porquê de não terem realizado projetos de extensão, um professor revelou que “a parte de extensão fica a par da instituição de pesquisa parceira (IPA)”, outros destacaram que a extensão demanda um maior tempo “(questão é preparar material, você tem que selecionar local, pessoas para trabalhar, precisa capacitar o pessoal que vai realizar o treinamento ao produtor)”, e “por conta do financiamento, os órgãos de financiamento de extensão eles ainda não trabalham muito bem, já os de pesquisas, é mais fácil, a questão de recursos, facilidade de aprovação”.

Os produtores destacaram seu envolvimento maior com a Clínica de Bovinos, que atua há mais de trinta anos na região do agreste, atendendo criadores de animais que apresentam algum problema de saúde. Além de desenvolver atividades de ensino, pesquisa, a Clínica é reconhecida pelos atores do APL por suas atividades de extensão diretamente com os criadores da região. A clínica oferece atendimento hospitalar, realiza cursos e palestras aos criadores de ruminantes, direcionados a sanidade dos animais de produção. As atividades de pesquisa estão relacionadas às principais enfermidades que acometem com os animais. Muitos produtores quando tem algum problema com seu rebanho recorrer a Clínica. Segundo responsável pela Clínica de Bovinos: “Nossas pesquisas todas nasceram de uma necessidade prática, de uma demanda, de uma necessidade do local [...]. A nossa extensão, é voltada pra extensão do atendimento, sai da Clínica para fazer a extensão para atender o produtor”.

Como a clínica apresenta estrutura de atendimento ao produtor, isto possibilita uma maior aproximação e relacionamento estreito com os produtores rurais, de modo que a clínica tem conhecimento dos problemas dos produtores, o que favorece seu relacionamento e reconhecimento na

cooperação e realização de atividade de pesquisa para responder a essa demanda local. A clínica especializada no atendimento de problemas de ordem sanitária, ou seja, um dos campos de atuação no setor produtivo de leite. A UAG/UFRPE apresenta cursos multidisciplinares que contribuem para diversas áreas da cadeia produtiva do APL. Assim, importante atenção deve ser dada a aproximação e interação da Universidade com os atores para melhor transparência do seu papel. Esta visibilidade, tão somente é construída mediante os relacionamentos com os atores locais.

Portanto, dado os discursos dos sujeitos entrevistados, o que os professores da Universidade consideram parceria, os produtores entrevistados não reconhecem como cooperação, pois das muitas vezes que professores realizaram estudos de campo na sua fazenda, tão somente coletaram os dados, mas não foi dado um *feedback* ao produtor. Segundo um produtor entrevistado “Os professores ficam de passar o resultado do trabalho, na maioria das vezes eles nunca me deram retorno”. Um proprietário de queijaria pronuncia: “eu até deixei de dar assistência, no caso eu não estou mais interessado em atender mais ninguém porque o pessoal vem aqui, fazem as perguntas, a entrevista, eu tiro meu tempo para atendê-los, e depois eu não tenho nenhum retorno [...] estou chateado com isso, porque no caso eu estou aqui só para informar e não tenho direito a nada”. As falas dos entrevistados revelam a deficiência institucional da Universidade quanto sua função de transferir o conhecimento acadêmico, neste caso gerado com a produção científica.

Os conhecimentos advindos da pesquisa muitas das vezes são internalizados na Universidade, isto é, não são repassados para os produtores de leite e laticínios que concederam suas dependências físicas como ambiente de experimentação e investigação científica. Os produtores entrevistados questionaram que não há um retorno dos pesquisadores da Universidade que utilizam seus estabelecimentos para realizar as pesquisas. Isto acaba por fragilizar os elos de cooperação entre as partes, dificultando a ocorrência de futuras parcerias para produção científica.

Diante do exposto, é possível deduzir que as cooperações da Universidade com os produtores de leite e laticínios entrevistados são incipientes. Acredita-se que há um desconhecimento por parte dos

proprietários sobre as atribuições da Universidade e seu papel com o ensino, pesquisa e extensão. Para os professores entrevistados “a Universidade está invisível para produtor, ele vai recorrer a outro tipo de instituição”. Isto implica inferir que a UAG/UFRPE se instalou na região, porém não transpareceu suas funções e potencialidades para o desenvolvimento regional.

Na opinião do professor da Universidade entrevistado, os produtores não vêm até a UAG/UFRPE “porque agente não tem um local para recebê-los, além da gente não ter um local, a propaganda da universidade é o ensino, então o produtor não visualiza a universidade como pesquisa ou extensão, mas apenas de formação profissional”.

Essa constatação é validada pelo corpo docente entrevistado, perguntados quais técnicas vem sendo desenvolvida para transmitir a sociedade os conhecimentos produzidos na academia, alguns professores pronunciaram: “A universidade tem essa carência [transmitir conhecimentos], ela desenvolve a pesquisa, tem o resultado, mas ela não chega ao produtor para dizer passo a passo como ele vai absorver”; “É, uma deficiência muito grande aqui, a universidade motiva o produtor para uma tecnologia nova, mas não dar tempo de ensinar a tecnologia. Então você fala para um produtor que ele pode usar a cana de açúcar para alimentar suas vacas de determinada forma, agora os detalhes da tecnologia ele tem que buscar na assistência técnica”; “Na verdade, somos motivados a prestar conta da publicação do trabalho científico (a dissertação, o artigo), não se o produtor adotou ou não os procedimentos técnicos”. De acordo com a percepção dos docentes, o próprio processo de avaliação institucional acadêmico influencia no comportamento das práticas pedagógicas, que são conduzidas a se preocupar com a produção de *papers*. A deficiência da transferência de conhecimento na academia para a comunidade local implica em obstáculos para o processo de inovação, o qual é resultante do processo de aprendizagem.

De acordo com os professores participantes da pesquisa, particularmente aqueles que apresentam somente atividades de pesquisa, a divulgação dos resultados de suas pesquisas são publicadas em periódicos científicos, eventos, revista científica. Este procedimento acaba dificultando a disseminação do conhecimento, pois restringe o acesso àqueles que não têm ciência desse mecanismo. Sendo assim, os conhecimentos o qual a

Universidade é detentora não são totalmente repassados, socializados diretamente aos atores do APL. Os produtores e laticínios assumiram que as pesquisas por parte da UAG/UFRPE, apesar de serem importantes, não atendem suas expectativas, em razão de não terem conhecimento dos resultados.

Segundo depoimento dos produtores e laticínios de pequeno e médio porte, um ou outro professor apresenta um relacionamento estreito. Esses são os da própria região e que estão na Universidade desde a sua implantação. Como abordado no capítulo 3 através dos dados da FUNDAJ, há um número significativo de professores que passaram a residir em Garanhuns ou cidades entorno, em circunstância de trabalhar na Universidade. Nas entrevistas com os professores verificou-se essa magnitude, boa parte dos professores são de outros estados e da Região Metropolitana do Recife, não possuem conhecimento sólido da conjuntura socioeconômica da região, bem como seus limites e entraves. Precisando então, aplicar esforços para se envolver e conciliar sua especialização (área de atuação) com as temáticas locais.

A extensão é umas das ferramentas que os professores devem recorrer para estreitar as relações entre produtores rurais e incentivar a interação e as ações conjuntas entre eles, ao transferir os conhecimentos construídos no meio acadêmico. Ao avaliar o quantitativo de projetos de extensão registrados da Universidade (ANEXO E), implica no primeiro momento a pensar que o campus atende significativamente bem a comunidade. Porém, na pesquisa in loco, observa necessidade da Universidade de aproximar, interagir com os produtores rurais, principalmente os pequenos que não detém de recursos suficientes para promoverem pesquisas científicas e capacitações.

A partir das declarações dadas pelos atores participantes da pesquisa, foi questionado como a universidade poderia contribuir de forma satisfatória para o setor produtivo de leite e derivados do APL do agreste. Os produtores de leite declaram: “pesquisas voltadas para realidade da região”; “orientação sobre alimentação do rebanho, forragens, higienização”; “atividades de extensão com os produtores”. Os pequenos e médios laticínios (queijarias) e suas representações (cooperativa, sindicatos) manifestam: “ensinar o produtor a produzir de forma mais barata, nossos produtores não são qualificados, não tem muito conhecimento, gastam muito dinheiro com a alimentação do animal,

o preço do leite fica caro, o queijo fica caro, vem outros produtos de outras regiões e não conseguimos competir com eles, acabamos perdendo o mercado para eles”; “desenvolvimento de produtos, já que tem o curso de Engenharia de Alimentos; “pesquisas de qualidade de leite, manejo de recursos hídricos”; “na nossa região não tem profissionais capacitados para laticínios, a necessidade é grande, seria importante para termos diferencial no mercado e poder competir”.

De forma semelhante às instituições de ensino e pesquisas parcerias declararam: “a contribuição da UAG poderia ser maior em nível de pesquisa, projetos voltados para qualidade do leite, atividade de extensão com capacitação”; “desenvolvimento de pesquisa que contribuem com o melhoramento da produção leiteira”; “direcionamento maior das pesquisas da universidade para os maiores problemas que o agreste leiteiro vive, como a seca; melhoria da qualidade do leite e dos produtos lácteos”; “UAG poderia nos ajudar a definir Sistemas de produção de leite específicos e adequados à realidade da região”; “fazer pesquisas demandas por produtores”; “pesquisas para melhoria da qualidade do leite e de seus produtos, especialmente queijo de coalho que é mais produzido aqui”.

6.4 Aprendizagem e Inovação

Quando questionados acerca de suas principais fontes de informação para aprendizado, os pequenos, médios e grandes produtores de leite e laticínios de menor porte entrevistados não destacaram a Universidade como fonte externa de conhecimento. As importantes fontes de informação para o seus negócios advém dos fornecedores insumos, produtores de leite e laticínios vizinhos, programas de televisão, revistas agropecuárias e cooperativas para aqueles que são associados. Ademais, os produtores e laticínios revelaram que não apresentam nenhum tipo de programa de capacitação e treinamento com a Universidade.

Apesar da Unidade Acadêmica de Garanhuns não ter sido considerada com fonte de produção e transmissão de conhecimento, os atores econômicos acreditam que a Universidade seja relevante no processo de aprendizagem, e almejam que a mesma venha atuar de forma efetiva tornando-se, portanto fonte fundamental de conhecimentos e capacitação para eles.

Procurou-se também identificar se a Universidade contribui com o processo de inovação dos produtores e laticínios da região. A esse respeito, conforme as entrevistas os participantes declararam não ter desenvolvido tecnologias em cooperação com a Universidade. A parceria da Universidade com as indústrias alimentícias, como abordado anteriormente, estão voltadas para estágios e realização de palestras nos dias de campo fornecidos pelas empresas. Não identificou cenário de relações diretas entre a Universidade e as empresas para o desenvolvimento de inovação tecnológica, e nem a integração com outras instituições científicas para a geração de inovações no setor.

Diante dessas declarações, e tendo em vistas os projetos científicos dos professores da Universidade relatados anteriormente, observou-se que a universidade não atua ainda de forma integrada no processo de aprendizagem e inovação. As pesquisas elaboradas pela Universidade com os produtores estão voltadas, sobretudo para análises, diagnósticos de processos de produção, insumos, produtos, recursos naturais, que venham influenciar a produção e/ou qualidade do leite e de seus derivados.

Em virtude de não haver um acompanhamento dos professores sobre as reais repercussões de seus projetos científicos em termos de inovação (aumento da produtividade; ampliação linha de produção; qualidade dos produtos; permanência no mercado de atuação; abertura de novos mercados (interno e externo); redução de custos, redução impacto ambiental), não é possível inferir de forma ampla se a Universidade contribui na inovação do produtor rural. Porém, mediante as declarações dadas pelos entrevistados, não há um comportamento ainda da Universidade para apoio à inovação em parceria com o segmento empresarial. A lacuna da cooperação entre a Universidade-Empresa em projetos de inovação precisa ser estreitada no setor produtivo, para elevar a capacidade inovativa do APL, favorecendo os ganhos competitivos do arranjo.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A dissertação consistiu na tentativa de apresentar e discutir a contribuição particular da implantação da Unidade Acadêmica de Garanhuns, diante de sua importância no processo de aprendizagem e inovação, para consolidação de um formato mais evoluído do Arranjo Produtivo Local de Leite e Derivados de Garanhuns, isto é, em Sistema Produtivo Inovativo Local.

Assim, foram tratadas as relações de cooperação por parte da Universidade com os atores do APL em tela, desde a sua implantação até o período aqui considerado da pesquisa, bem como sua contribuição no tocante à formação e capacitação de profissionais capazes de desenvolver novas habilidades e competências para desenvolvimento dos processos produtivos e inovativos locais no APL. Uma vez que as ações conjuntas e o nível de qualificação da força de trabalho existentes no setor de produção favorecem os processos de aprendizagem e inovação sustentáveis.

As informações obtidas nas entrevistas *in loco* possibilitaram responder a questão norteadora desta pesquisa, onde verificou a necessidade da Unidade Acadêmica de Garanhuns melhorar suas relações de cooperação com o tecido produtivo e institucional local. A fim de ser uma importante base de apoio e fortalecimento do Arranjo Produtivo de leite e Derivados de Garanhuns. A atuação e as ações da Universidade não vão de encontro às condições elementares ao desenvolvimento de Sistema Produtivo e Inovativo Local, que se fundamenta nos vínculos expressivos de cooperação, interação e aprendizagem para capacitação inovativa.

Para que haja inovação, é preciso a ocorrência da aprendizagem interativa, e para existência deste processo faz necessário o desenvolvimento de relações cooperativas entre a Universidade e os atores do arranjo produtivo. A pesquisa em campo constatou que as parcerias da Universidade se mostram ainda de forma incipiente, não identificou vínculos expressivos de cooperação e interação entre a Universidade e os agentes do APL para o processo sustentável de aprendizagem, de modo a contribuir com a geração de tecnologias novas e/ou incrementais (produtos, processos, métodos e formas organizacionais, entre outros). Contudo desenha-se um cenário de cooperações frágeis.

Vale ressaltar que a confiança é necessária para fortalecimento dos laços de cooperação e aprendizagem interativa. Nesse sentido, os produtores de leite e empresas de laticínios que disponibilizaram suas dependências e espaços físicos para realização das pesquisas acadêmicas da Universidade mostraram indisposição, e até resistência a contínuas interações e ações conjuntas com a Universidade. Isto enseja preocupações quanto à consistência dos vínculos de cooperação e formação de futuros laços de cooperação.

Foram registradas significativas relações de cooperação estabelecidas entre a UAG/UFRPE e os atores institucionais de ensino, treinamento pesquisa para qualificação de profissionais a atuar nos processos produtivos e inovativos do setor de leite e derivados. Estas parcerias são para suprir deficiências em termos de infraestrutura física (espaços, laboratórios, equipamentos) que a universidade não disponibiliza. Entretanto, não foram identificadas práticas de cooperação com os atores locais para desenvolvimento de tecnologias no setor produtivo de leite e derivados. As atividades de pesquisas da UAG/UFRPE não revelaram parcerias a fim de introduzir tecnologias novas ou melhoradas no setor produtivo.

No que concerne à dimensão aprendizagem, a Unidade Acadêmica de Garanhuns não foi mencionada pelos produtores e laticínios entrevistados como fonte de informação e conhecimento para o aprendiz. Há uma carência de assistência por parte da universidade em termos de cooperação em pesquisas e principalmente ações de extensão.

A participação da Universidade em feiras, eventos, seminários, palestras, exposições agropecuárias em conjunto com os demais atores institucionais são importantes para o processo de aprendizagem no APL, todavia não são suficientes para processo de inovação. Pois, tais eventos muitas das vezes não possibilitam uma discussão didática entre os professores e o público de interesse para melhores informações a respeito de novos processos, técnicas de produção. Em contrapartida a participação e realização de dia campo (ação de extensão) proporcionam uma maior repercussão, por aproximar mais e levar o conhecimento científico detentor da UAG/UFRPE aos produtores e laticínios da região.

Assim, o dia de campo, bem como outras atividades de extensão que possibilitam a interação entre as partes, são mecanismos de aprendizagem

eficientes, por facilitarem trocas de informações, experiências e oportunidade de conhecer passo a passo alternativas e boas práticas e técnicas que envolvem o setor de produção de leites e produtos lácteos. Este entrosamento conduz os pesquisadores da Universidade a desenvolverem pesquisas pertinentes, e conseqüentemente promover novas informações/conhecimentos que venham atender as reais necessidades dos produtores e laticínios da bacia leiteira do agreste. Importante destacar que, para promover a mobilização da comunidade científica é necessário também que haja apoio e incentivo de agências de fomento a pesquisa científica e tecnológica na universidade.

A produção de pesquisa específica voltada para reais necessidades da região foram um dos aspectos mais citados pelos atores com um todo. Dentre as áreas de conhecimento mais demandadas de conhecimento foram manejo nutrição animal, sanidade do rebanho, qualidade do leite, melhoramento genético. Esses mesmos temas que foram sugeridos pelos produtores rurais na entrevista da dissertação, estão sendo desenvolvidos pela Universidade. Acredita-se que a internalização dos resultados da pesquisa, a pouca socialização os resultados, ou até mesmo a qualidade das extensões justifiquem essa demanda.

Essa condição, deriva do próprio sistema de avaliação das Universidades, que na prática se concentra em avaliar a produção científica pela capacidade quantitativa de produção e publicação de *papers* em revistas e eventos. Os discursos dos docentes entrevistados corrobora este pensamento, ao enfatiza que os professores são cobrados pelas publicações dos trabalhos, e não pelos resultados gerados e proporcionados a comunidade com a execução das pesquisas. Assim, tal política de avaliação conduz a docência a focar a produção de *papers* no campo científico, este comportamento expressa a identidade institucional de cultura de papers, e de um modelo de universidade de formação de recursos humanos. Tendo em vista seus preceitos, sabe-se que a contribuição de uma Universidade numa região vai além do fornecimento de mão de obra qualificada para o mercado de trabalho.

No contexto da interiorização das universidades federais, a política de expansão do ensino superior tem como um dos objetivos implantar os campi em municípios integrados a Arranjos Produtivos Locais, como incentivo ao desenvolvimento local e regional. Tal posição decorre da importante

contribuição do *campus* Universitário para o APL. Todavia, para que a Universidade possa ser um instrumento de desenvolvimento e importante agente de suporte a inovação, de modo a contribuir de forma intensa com o setor produtivo do APL, é necessário dedicar especial atenção à relação dos resultados qualitativos de suas ações, isto é, as repercussões dos esforços acadêmicos para arranjo.

Importante reforçar que a implantação de uma universidade numa região é relevante, porém não é condição suficiente para o desenvolvimento e competitividade do APL. Além da Universidade estar na região é preciso que a instituição acadêmica seja da região, isto é, integrar a dinâmica social e econômica de sua área de abrangência, a fim de contribuir no processo de aprendizagem e inovação.

Apesar dos esforços da Universidade com a formação de profissionais e o desenvolvimento de projetos de pesquisa e extensão, tem atuado com pouca intensidade no setor produtivo de leite e derivados, em termo de interação com os atores locais, de modo a promover ações mútuas que venham corroborar o Arranjo Produtivo Local. Assim, verificou-se que por parte das ações da UAG/UFRPE há dificuldades à consolidação de um SPIL.

A universidade precisa transparecer seu papel mediante a sociedade, ao público de sua área de abrangência, que desconhecem seus trabalhos e ações; e amadurecer mais sua função de extensão que se tem mostrado de forma tímida para uma melhor interação com os atores. Suas articulações são de suma importância para eficiência inovativa do Arranjo Produtivo Local de Leite e Derivados de Garanhuns, por isso é necessário que haja motivação institucional da Universidade para a cooperação, aprendizado e inovação.

Estudos sobre o apoio e cooperação das Instituições de Ensino Superior com atores na região acerca do desenvolvimento regional na ótica de sistemas regionais de inovação em outros estados têm convergido para resultados semelhantes. Cita-se, por exemplo, Rolin e Serra (2009), ao estudarem o caso da atuação das Universidades da região norte do Paraná para o desenvolvimento regional, os atores em seus trabalhos concluíram que há sérias barreiras à cooperação entre as IES e os atores, deve-se: recursos insuficientes para pesquisa e inovação; falta de interação com as empresas; a

proximidade do pesquisador com a iniciativa privada está alicerçada na troca de favores; produção científica “engavetada”.

Com vista nos resultados apresentados nesta dissertação para que UAG/UFRPE venha se comportar como importante ator de suporte ao desenvolvimento de Sistema Produtivo e Inovativo Local é preciso:

- Aproximar dos atores do APL, de forma a manter vínculos expressivos de cooperação e aprendizado que dão suporte a geração de tecnologia a ser incorporadas pelo segmento empresarial, a fim de ampliar a capacidade produtiva e inovativa do setor produtivo de leite e derivados.
- Transparecer aos atores do APL suas importantes atribuições e potencialidades, a fim de provocar atenção dos agentes a recorrer a instituição como fonte de aprendizagem e inovação.
- Ampliar o número de pesquisa específicas em parceria com os atores do APL, nas áreas de conhecimento do setor produtivo de leite e derivados adequadas a conjuntura econômica da região, de modo a atender as necessidades do Arranjo Produtivo Local, particularmente aquelas voltadas à solução de gargalos inerentes ao setor.
- Aumentar consideravelmente o número de projetos de extensão para o setor produtivo de leite e derivados, para compartilhar os resultados e difundir os conhecimentos adquiridos no ambiente acadêmico através do ensino e da pesquisa; e estimular novos conhecimentos com a interação, transformando o conhecimento empírico do produtor em conhecimento científico.
- Elaborar editais de apoio a projetos de pesquisa e extensão que venha incentivar a produção acadêmica com as temáticas e demandas específicas da região. Editais com critérios de prioridade voltados para superação de carências e gargalos da região, e que possam também incentivar a cooperação de pesquisadores acadêmicos e empresas. O amparo financeiro das instituições de fomento é importante para instigar o potencial acadêmico no desenvolvimento de novas tecnologias.
- A própria UAG deveria ter prioridades nas pesquisas dos cursos de ciências agrárias e Engenharia de alimentos que viesse se preocupar com os problemas locais da região de abrangência.

- Implantar Grupos de discussões de docentes da Universidade, congregando profissionais de diferentes áreas de conhecimento para tratar de problemas existentes nas regiões que poderiam ser estudados. Buscando identificar as formas de contribuição de cada pesquisador, dada sua área de atuação, visto que a Unidade Acadêmica de Garanhuns apresenta corpo docente multidisciplinar. Grupos de estudos serviriam também como mecanismo de apresentar e entrosar boa parte dos professores que não são da região, e por isso não possui conhecimento aprofundado dos gargalos.
- No CEPLEITE se identifica muitos problemas e demandas, e a UAG faz parte como membro do Comitê. Os professores que representam a Universidade poderiam instigar um fórum de discussão entre o corpo docente, a fim de incentivar a elaboração de projetos de pesquisa e extensão voltados para solução dos problemas emergentes.
- Dentro do próprio sítio eletrônico da Universidade poderia criar uma página de acesso e divulgação da produção científica da Universidade de forma didática. Esta ferramenta deveria ser divulgada internamente a comunidade acadêmica, especialmente aos alunos, que em número significativo apresentam grau de parentesco entre os produtores de leite e laticínios para divulgação dos conhecimentos acadêmicos.

A Unidade Acadêmica de Garanhuns ainda é um *campus* recente, e se espera que venha atuar de forma mais ativa no Arranjo Produtivo Local de Leite e Derivados de Garanhuns, tendo em vista que a produção de leite é predominante na região e que a Universidade tem por papel interagir com as vocações produtivas locais.

É importante salientar que já foram verificadas ações da Universidade para melhor atuação nas atividades de ensino, pesquisa e extensão. Recentemente, em primeiro de janeiro do ano corrente foi anunciada, na página notícia do sítio eletrônico da UFRPE, a compra da Fazenda Didática da UFRPE, com instalações prontas, situada a 16 km do campus da Unidade Acadêmica de Garanhuns atenderá a todos os campi da UFRPE. A adoção da fazenda é uma resposta às demandas dos alunos quanto à necessidade da vivência e experiência prática na sua área de atuação, bem como dos

professores que anseiam por espaços físicos mais estruturados que favoreçam uma melhor produção científica, e qualificação de profissionais das ciências agrárias.

Tratar desse tema foi relevante na medida em que as informações geradas no estudo empírico, no caso do *campus* da UAG/UFRPE permitirão avaliar as possíveis repercussões da interiorização das Universidades Federais para regiões que apresentam Arranjos Produtivos Locais. É importante sublinhar que outros estudos estão sendo realizado nessa perspectiva, por sua vez, possibilitará ter uma ampla visão das contribuições das alocações das Universidades em termos de cooperação, aprendizagem e inovação, para viabilizar a eficiência produtiva e inovativa do APL, desenvolvendo-se em Sistema Produtivo Inovativo Local.

Como propostas para trabalhos futuros, pretende-se realizar um estudo mais aprofundado quanto à participação e o papel das Universidades como agente de inovação em Arranjos Produtivos Locais em apoio aos demais atores institucionais locais e as empresas. Frente ao novo paradigma centrado no conhecimento e mediante as políticas de reestruturação da educação superior com a interiorização da Rede Federal de Ensino (Institutos e Universidades Federais) como base sustentável da dinâmica da economia regional.

Haja vista, a importante atribuição das Instituições de Ensino Superior como fomento a aprendizagem e a inovação, através da formação de mão de obra criativa, capaz de desenvolver novas e habilidades de competências, e por meio da produção de conhecimento científico e tecnológico para elevação da capacidade inovativa dos atores econômicos do APLs, particularmente as pequenas, médias empresas e produtores que não possuem centros de pesquisa próprios para tornarem competitivos. Evidencia-se, assim, a importância do estudo e de seu aprofundamento para servir de base para a formulação e implementação de políticas de apoio a Arranjos e Sistemas Produtivos e Inovativos Local, e de incentivos à inovação, à pesquisa científica e tecnológica em Universidades.

REFERÊNCIAS

- AYDALOT, Philippe. *Milieus innovateurs en Europe*. Paris: GREMI, 1996.
- AMARAL, Filho J. do. *et. al. Núcleos e Arranjos Produtivos Locais: casos do Ceará*, 2012. Disponível em: <<http://www.ie.ufrj.br/redesist/NTF2/NT%20Jair.PDF>>. Acesso em: 2 de abr. de 2013.
- AMATO, Neto, J. Redes de cooperação produtiva: antecedentes, panorama atual e contribuições para uma política industrial. 1999, 236 f. (Tese de Livre Docência). Universidade de São Paulo, São Paulo, 1999.
- AMATO, Neto J. Desintegração Vertical / “Terceirização” e o novo padrão de relacionamento entre empresas: o caso do complexo automobilístico brasileiro. Tese de Doutorado em Engenharia de Produção da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo, 1993.
- ARROW, Kenneth.J. The economic implications of learning by doing, *Review of Economic Studies*, London, v.29, n.3, p. 155-73; 1962
- AYDALOT, Philippe. *Milieus innovateurs en Europe*. GREMI, 1986, Paris.
- BAIR, Jennifer; GEREFFI, Gary. Local clusters in global chains: the causes and consequences of export dynamism in Torreon’s Blue Jeans Industry. *World Development*, Oxford, v. 29, n. 11, p.1885-1903, 2001.
- BNDES. Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social. *Apoio a Estudos e Pesquisas - Análise do Mapeamento e das Políticas para APLs no Brasil*. Disponível em: <http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Institucional/Apoio_Financeiro/Apoio_a_estudos_e_pesquisas/BNDES_FEP/pesquisa_cientifica/apls.html>. Acesso em: 18 dez. 2012.
- BRASIL. Constituição. Constituição da República Federativa do Brasil: promulgada em 5 de outubro de 1988. Contém as emendas constitucionais posteriores. Brasília, DF: Senado, 1988.
- _____.Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 23 dez. 1996. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm>. Acesso em: 21 ago. 2013.
- _____. (2007a). Ministério da Educação. Decreto nº 6.096, de 24 de abril de 2007. *Institui o Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais – REUNI*. Presidência da República. Brasília, DF: Diário Oficial da União de 25.04.2007. 2007.

_____. (2007b). Ministério da Educação. SESu. *REUNI: reestruturação e expansão das universidades federais: diretrizes gerais*. Documento Elaborado pelo Grupo Assessor nomeado pela Portaria nº 552 SESu/MEC, de 25 de junho de 2007, em complemento ao art. 1º §2º do Decreto Presidencial nº 6.096, de 24 de abril de 2007. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/diretrizesreuni.pdf>>. Acesso em: 7 set. 2012.

_____. (2012a). Ministério da Educação. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br>>. Acesso em: 7 set. 2012.

_____. (2012b). Ministério da Educação. Relatório da Comissão Constituída pela Portaria nº 126/2012. Análise sobre a Expansão das Universidades Federais 2003 a 2012. Brasília, 2012.

_____. (2012c). Ministério da Educação. Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais. *Reuni 2008 – Relatório de Primeiro Ano*. 30 out. 2009. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br>>. Acesso em: 7 set. 2012.

_____. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. *Arranjos Produtivos Locais*. Disponível em: <<http://www.mdic.gov.br/sitio/interna/index.php?area=2>>. Acesso em: 12 de mai. de 2013.

_____. Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA). Plano Territorial de Desenvolvimento Rural Sustentável do Agreste Meridional de Pernambuco, 2011.

BRITTO, Jorge. Cooperação interindustrial e redes de empresas. In: KUPFER, D.; HASENCLEVER, L. *Economia industrial - fundamentos teóricos e práticos no Brasil*. Rio de Janeiro, ed. Campus, 2002, p. 345-388.

CASSIOLATO, José. E. Interação, aprendizado e cooperação tecnológica. *Serie Contribuciones – Red Iberoamericana de Indicadores de Ciencia y Tecnologia – RICYT*, 2004.

CASSIOLATO, José E.; LASTRES, Helena M.M. Sistemas locais de inovação: uma introdução. In: CASSIOLATO, José E.; LASTRES, Helena M.M. (eds.). *Globalização e inovação localizada: experiências de sistemas locais do Mercosul*. Brasília: IBICT/MCT, 1999. p. 13-33.

_____. O foco em arranjos produtivos e inovativos locais de micro e pequenas empresas. In: LASTRES, Helena M.M.; CASSIOLATO, José E.; Maciel, Maria L. (orgs) *Pequena empresa: Cooperação e Desenvolvimento Local*. Relume Dumará Editora, Rio de Janeiro, Capítulo 1, p. 21-34, 2003.

CASSIOLATO, José E.; LASTRES, Helena M.M.; STALLIVIERI, Fabio. Introdução: Políticas estaduais e mobilização de atores políticos em arranjos produtivos e inovativos locais. In: CASSIOLATO J. E.; LASTRES H. M. M.; STALLIVIERI, F. (Orgs.). *Arranjos produtivos locais: uma alternativa para o*

desenvolvimento. v. 2: experiências de políticas. Rio de Janeiro: E-papers, 2008.

CASSIOLATO, José E.; SZAPIRO, Marina. Arranjos e Sistemas Produtivos e Inovativos Locais no Brasil. Rede de Sistemas Produtivos e Inovativos Locais. Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2002. Disponível em: <<http://www.ie.ufrj.br/redesist/NTF2/NT%20CassioMarina.PDF>>. Acesso em: 15 de set. 2013.

CONCEIÇÃO, Octavio A. C. “Novas” tecnologias, “novo” paradigma tecnológico ou “nova” regulação: a procura do “novo”. Ensaio FEE, Porto Alegre, v. 17, n. 2, 1996. Disponível em: <<http://revistas.fee.tche.br/index.php/ensaios/article/view/1871>>. Acesso em: 7 de mai. de 2013.

DEMO, Pedro. Pesquisa, ensino, extensão: reflexões sobre questões de consciência social universitária. Brasília, DF: MEC, 1981. Disponível em: <<https://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&ved=0CC4QFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.silviamota.com.br%2Fdireito%2FEMERJ%2Fdirnotarial%2Ftexto%2Ftexto%2Fpedro%2Fdemo%2Fas%2Ffuncoes%2Fda%2Funiversidade%2Fde.doc&ei=3ZHUUvPIGcnOkQeHr4CQCg&usq=AFQjCNFAfdEqudB3smgaOeK KP5VYRMKtOQ&sig2=-rhoINa3ozbWAuhnSiheEA>>. Acesso em: 10 de jan. de 2013.

DOSI, Giovanni. “The Nature of the Innovative Process” In: DOSI, G. et al. Technical Change and Economic Theory. Pinter Publishers, London. p. 221-238, 1988.

ERNST, Dieter; MYTELKA, Lynn K.; GANIATSOS, Tom. “Technological capabilities in the context of export-led growth: a conceptual framework” in D. Ernst, T. Ganiatsos & L. Mytelka (eds), Technological Capabilities and Export Success in Asia, Routledge, UK, pp. 5-45, 1998.

ETZKOWITZ, Henry; LEYDESDORFF, Loet. The dynamics of innovation: from National Systems and “Mode 2” to a Triple Helix of university–industry–government relations. Elsevier Science B.V., 2000. All rights reserved. Research Policy 29. Pages 109–123.

_____. Research groups as ‘quasi-firms’: the invention of the entrepreneurial university. *Research Policy*, 32(1), 109-121, January, 2003.

FAGUNDES, Marcus V. C. Influências das universidades na criação e no desenvolvimento de sistemas locais de inovação. Cadernos de Ciências Sociais Aplicadas. Vitória da Conquista - BA n. 9, p 61-79, 2010.

FERREIRA, Aldemir. A.; REIS, Ana. C. F.; PEREIRA, Maria. I. *Gestão Empresarial: de Taylor aos Nossos Dias: Evolução e Tendências da Moderna Administração de Empresas*. São Paulo: Pioneira Thompson Learning, 2002.

FERREIRA, Taísa. *A interiorização do ensino superior*. Revista Desafios do Desenvolvimento, Brasília, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), n.8, p. 42-50, jan./fev. 2010.

FLEURY, Afonso e FLEURY, Maria T. L. *Aprendizagem e inovação organizacional: as experiências de Japão, Coréia e Brasil*. 2 ed. São Paulo: Atlas, 1997.

FLORIDA, Richard. Toward the Learning Region. *Futures*, v 27, nº 5, pp. 527-536. Elsevier Science Ltd, 1995.

FORAY, Dominique. *The economics of knowledge*, Cambridge Massachussets, The MIT-press, 2000.

FREEMAN, Christopher. *'Technology and Economic Performance: Lessons from Japan'*. London: Pinter Publishers, 1987.

GARANHUNS, Prefeitura Municipal de. *Perfil da cidade*. Disponível em: <http://www.garanhuns.pe.gov.br/perfil_cidade.php>. Acesso em: 08 set. 2012.

GIL, Antonio. C. *Métodos e técnicas da pesquisa social*. 6ª ed. São Paulo: Editora Atlas, 2008.

GOUNET, Thomas. *Fordismo e toyotismo na civilização do automóvel*. Ed. Boitempo; São Paulo, 1999.

GRASSI, R. *Cooperação interfirmas: a necessidade da construção de um paradigma teórico*. Ensaio FEE, v. 28, n. 1., 2007.

GUIMARÃES, Marlene Maria Moreira. Crise, reestruturação produtiva e trabalho nas regiões metropolitanas brasileiras. *Scripta Nova, Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, Universidad de Barcelona, v. VI, n. 119 (62), 2002. Disponível em: <<http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn119-62.htm>>. Acesso em: 30 mai. 2013.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - Pesquisa da Pecuária Municipal - 2011. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/pesquisas/ppm/default.asp?o=24&i=P>>. Acesso: em: 08 mai. 2013.

INPE. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Censo da Educação Superior. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/web/censo-da-educacao-superior>> Acesso: em: 26 jun. 2013.

JOHNSON, Björn; LUNDVALL, Bengt-Åke. Promovendo sistemas de inovação como resposta à economia do aprendizado crescentemente globalizada. In: LASTRES, H.M.M.; CASSIOLATO, J.E.; ARROIO, A. (Orgs). *Conhecimento, sistemas de inovação e desenvolvimento*. Rio de Janeiro: Editora UFRJ/Contraponto, 2005.

KELLER, Paulo. F. Clusters, distritos industriais e cooperação interfirmas: uma revisão da literatura. *Revista Economia & Gestão*, Belo Horizonte, v. 8, n. 16, p. 1-18, 2008.

LASTRES, Helena M.M.; CASSIOLATO, José E.; ARROIO, Ana. *Sistemas de inovação e desenvolvimento: mitos e realidade da economia do conhecimento global*. In: LASTRES, Helena M.M.; CASSIOLATO, José E.; ARROIO, Ana. (Orgs.). *Conhecimento, sistemas de inovação e desenvolvimento*. Rio de Janeiro: UFRJ/Contraponto, 2005. p. 17-50

LASTRES, Helena M.M.; CASSIOLATO, José E. Glossário de arranjos e sistemas produtivos e inovativos locais. SEBRAE, 2005. Disponível em: <<http://www.ie.ufrj.br/redesist>> Acesso em: 5 nov. 2012.

LASTRES, Helena M. M.; FERRAZ, João Carlos. *Economia da Informação, do conhecimento e do aprendizado*. In: LASTRES, Helena M. M.; ALBAGLI Sarita (org.). *Informação e Globalização na era do conhecimento*. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

LUNDEVALL, Bengt-Åke. Innovation as an interactive process: from user-producer interaction to the National System of Innovation. In: DOI, G. et al. (Eds.). *Technical change and economic theory*. Londres: Pinter publishers, p. 348-69, 1988.

_____. The University in the Learning Economy. In: *DRUID Working Paper Nº 2002-6*, 2002. Disponível em: <<http://www3.druid.dk/wp/20020006.pdf>>. Acesso em 21 de ago de 2013.

_____. Interactive learning, social capital and economic performance. *Advancing Knowledge and the Knowledge Economy Conference*. Washington: EC, OECD and NSF-US. January, 10-11, 2005.

_____. (Ed.) *National Systems of Innovation Toward a Theory of Innovation and Interactive Learning*. London: Anthem Press. 2010.

MAILLAT, D. Milieux innovateur et dynamique territoriale. In: RALLET, A.; TORRE, A. (Coord.). *Économie industrielle et économie spatiale*. Paris: Economica, 1995. p. 211-239.

MARCONI, Maria de A.; LAKATOS, Eva M. *Fundamentos de metodologia Científica*. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MARKUSEN, Ann. Áreas de atração de investimentos em um espaço econômico cambiante: uma tipologia de distritos industriais. *Nova Economia*, v. 5, n. 2, dez. 1995.

MARSHALL, Alfred. *Princípios de Economia*. Coleção os Economistas, 8. ed. São Paulo: Nova Cultural, v. 1, 1996.

MARTINS, C. B. (Org). *Ensino superior brasileiro: transformações e perspectivas*. São Paulo: Brasiliense, 1989.

MARTINS, Lígia Márcia. *Ensino-pesquisa-extensão como fundamento metodológico da construção do conhecimento na universidade*. Oficina de Estudos Pedagógicos, São Paulo, 2007. Disponível em: <http://www.umcpos.com.br/centraldoaluno/arquivos/16_09_2011_134/Ensino>

pesquisa_extensao como fundamento metodologico da construcao do conhecimento na universidade.pdf>. Acesso em: 12 de jan. de 2013.

MINTO, L. W. *As Reformas do Ensino Superior no Brasil – o público e o privado em questão*. Campinas: Autores Associados, 2006.

MOUTINHO, Lúcia M. G. *et al.* (2010a). *Nota Técnica 02 – Mapeamento, metodologia de identificação e critérios de seleção para políticas de apoio nos Arranjos Produtivos Locais de Pernambuco – Análise do Mapeamento e das políticas para arranjos produtivos locais no Norte, Nordeste, e Mato Grosso e dos impactos dos Grandes Projetos Federais no Nordeste*. Recife/PE. 2010. Disponível em: <<http://www.politicaapls.redesist.ie.ufrj.br/documentos/docnorte>>. Acesso em 18 de dez. de 2012.

MOUTINHO, Lúcia M. G. *et al.* (2010b). *Nota Técnica 07 – Pernambuco – Síntese dos Resultados, Conclusões e Recomendações – Análise do Mapeamento e das políticas para arranjos produtivos locais no Norte, Nordeste, e Mato Grosso e dos impactos dos Grandes Projetos Federais no Nordeste*. Recife/PE, janeiro 2010. Disponível em: <<http://www.politicaapls.redesist.ie.ufrj.br/documentos/docnorte>>. Acesso em 18 de dez. de 2012.

OLIVEN, A. C. História da educação superior no Brasil. In: SOARES, M. S. A. (Org) *A Educação Superior no Brasil*, CAPES, 2002.

PEREIRA, T. I. ;SILVA, L. F. S. C. da. *As políticas públicas do ensino superior no Governo Lula: Expansão ou Democratização?*. Revista Debates, Porto Alegre, v.4, n.2, p.10-31, jul-dez 2010.

PERES, Marcos A. de C. Do taylorismo/fordismo à acumulação flexível toyotista: novos paradigmas e velhos dilemas. Intellectus. Revista Acadêmica Digital das Faculdades UNOPEC, Sumaré/SP, v.2, n. Jul./2004. Disponível em: <http://cesarmangolin.files.wordpress.com/2010/02/taylorismo_e_fordismo_toyotismo1.pdf>. Acesso em: 5 de mar. de 2013.

PORTER, Michael E. *A vantagem competitiva das nações*. Rio de Janeiro: Campus, 1990.

_____. *Clusters and the New Economics of Competition*. Harvard Business Review, Vol. 6, 77-90. Boston, Nov/Dez: 1998.

PROCHNIK, Victor. Cadeias produtivas e complexos industriais, (Seção do capítulo Firma, indústria e mercados, do livro Hasenclever, L. & Kupfer, D. Organização Industrial, ed. Campus, 2002). Disponível em:

<http://www.ie.ufrj.br/cadeiasprodutivas/pdfs/cadeias_produtivas_e_complexos_industriais.pdf> Acesso em 13 jun 2013.

RAUPP, Fabiano. M.; BEUREN, Ilse. M. Metodologia da pesquisa aplicável às ciências sociais. In: BEUREN, I. M. (Org.). Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática. São Paulo: Atlas, 2003.

REDESIST. *Rede de Pesquisa em Sistemas Produtivos e Inovativos Locais*. Disponível em: <<http://www.redesist.ie.ufrj.br/>>. Acesso em: 22 de jan. de 2013.

REUNI. *Reestruturação e Expansão das Universidades Federais*. Disponível em: <<http://reuni.mec.gov.br/>>. Acesso em: 8 set. 2012.

RICHARDSON, Roberto J. *Pesquisa social: métodos e técnicas*. São Paulo: Atlas, 1999. 3ª ed.

ROBERTSON, Paul; LANGLOIS, Richard. (1994). *Innovation, networks and vertical integration*. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048733394007861#>> Acesso: em: 18 jun. 2013.

ROLIM, Cássio F. C.; SERRA, Maurício A. *Universidade e Desenvolvimento Regional: o apoio das Instituições de Ensino Superior ao Desenvolvimento Regional*. Ed. Juruá, Curitiba, 2009.

ROMERO, Ana P. R. da C. *Desdobramentos e tendências atuais da reestruturação industrial. Dissertação de Mestrado em Engenharia Industrial da PUC-Rio – Rio de Janeiro, 2004.*

ROSENBERG, Nathan. *O aprendizado pelo uso*. In: *Por dentro da caixa preta: tecnologia e economia*. Campinas: Editora da Unicamp, 2006.

SÁBATO J. A. BOTANA N. *La ciencia y la tecnología en el desarrollo futuro de América Latina*, en *Revista de la Integración*, INTAL, Buenos Aires 1968, Año 1, n.º 3, pp. 15-36

SANTOS, Gustavo A. G. dos; DINIZ, Eduardo J.; BARBOSA, Eduardo K. *Aglomeraciones, arranjos produtivos locais e vantagens competitivas locais*. In: *Revista do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES)*, v. 11, n. 22, p. 151-179, Rio de Janeiro, 2004. Disponível em: <http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Institucional/Publicacoes/Consulta_Expressa/Tipo/Revista_do_BNDES/>. Acesso em: 12 jun. 2012.

SANTOS, S.A. , PEREIRA, H. J., ABRAHÃO FRANÇA, S.E. *Cooperação entre as micro e pequenas empresas*, SEBRAE/SP, 1994.

SAXENIAN, A. "Regional Networks and the Resurgence of Silicon Valley", *California Management Review*, 33(1), 1990, p.89-112

SEBRAE. *Revista de Agronegócios. Produção Leiteira Longa Vida para o leite*. Brasília. N. 6, out. 2007. Disponível em: <[http://www.biblioteca.sebrae.com.br/bds/bds.nsf/F32DC27A00E9A22D832573DB00428FCA/\\$File/NT0003749A.pdf](http://www.biblioteca.sebrae.com.br/bds/bds.nsf/F32DC27A00E9A22D832573DB00428FCA/$File/NT0003749A.pdf)>. Acesso em: 08 set. 2012.

SCHMITZ, Hubert; NADVI, Khalid. *Clustering and industrialization: introduction*. *World Development*, Oxford, v. 27, n. 9, p. 1503-1514, 1999.

SCHMITZ, Hubert. *Eficiência coletiva: Caminho de Crescimento para a indústria de pequeno porte*. *Ensaio FEE*. v.18, n.2, Porto Alegre, 1997.

SHUMPETER, Joseph A. *Capitalismo, Socialismo e Democracia*. Editado por George Allen e Unwin Ltd. Tradução de Ruy Jungmann. Editora Fundo de Cultura, Rio de Janeiro, 1961.

_____. A. *Teoria do Desenvolvimento Econômico* Coleção Os Economistas. São Paulo, Nova Cultural Ltda, 1997.

SOUSA, S. V. A.; PITANGUEIRA, A. M. S.; LAGEMANN, L. O papel das instituições de ensino superior na competitividade da indústria de tecnologia da informação. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, 30, 2006, Salvador. *Anais...* Salvador: ANPAD, 2006.

SUZIGAN, Wilson *et al.* Clusters ou sistemas locais de produção: mapeamento, tipologia e sugestões políticas. *Revista de Economia Política*, v. 24, n. 4, p. 543-562, 2004.

TAYLOR, Frederick W. *Princípios de administração científica*. 8 ed. São Paulo: Atlas, 1990.

UFRPE (2012). *Universidade Federal Rural de Pernambuco*. Notícias. Disponível em: <http://www.ufrpe.br/ruralnamidia_ver.php?idConteudo=9746>. Acesso em: 7 set. 2012.

UFRPE. Unidades Acadêmicas. Unidade Acadêmica de Garanhuns. Disponível em: <<http://www.ufrpe.br/uag/>>. Acesso em: 7 de set. de 2012

Vargas, M. (2002a). Proximidade territorial, aprendizado e inovação: um estudo sobre a dimensão local de processos de capacitação inovativa em arranjos e sistemas produtivos no Brasil. Rio de Janeiro: UFRJ/IE (tese de doutorado).

_____. (2002b) "*Aspectos conceituais e metodológicos na análise de arranjos e sistemas produtivos e inovativos locais*". Programa de Pesquisa Micro e Pequenas Empresas em Arranjos Produtivos Locais no Brasil. Rio de Janeiro: IE/UFRJ.

VIEIRA, Luiz R. A expansão do ensino superior no Brasil: abordagem preliminar das políticas públicas e perspectivas para o ensino de graduação. *Revista de Avaliação da Educação Superior*, Campinas, v. 8, n. 2, p. 81-98, jun. 2003.

WOMACK, James P.; JONES, Daniel T.; ROOS, Daniel. *A máquina que mudou o mundo*. Tradução de Ivo Korytovski. Rio de Janeiro: Campus, 1992.

APÊNDICE A - Roteiro de entrevista: Professores da UAG/UFRPE

Nome do Entrevistado:	
Departamento/Curso:	
Telefone:	E-mail:

1. Produção Científica e Tecnológica

Informações sobre os projetos de pesquisa e/ou extensão:

- 1.1 Localização/ implantação do projeto?
- 1.2 Objetivo?
- 1.3 Como foi desenvolvido?
- 1.4 Público alvo – beneficiário?
- 1.5 O que determinou a escolha do estudo na pesquisa e/ou extensão?
- 1.6 A que se deve o interesse por projetos de pesquisa e/ou extensão?
- 1.7 Situação do projeto (concluído, em andamento, cancelado)? Se cancelado, por quê?

2. Cooperação

- 2.1 Há parcerias com outras instituições e empresas nos projetos de pesquisa e/ou extensão? Se sim, a parceria é formal ou informal? Quais os parceiros envolvidos? Quais as formas de cooperação realizadas? (troca de informações; experimentos/testes científico; capacitação/treinamentos; realização conjunta de eventos/feiras, cursos, seminários; desenvolvimento de produtos, processos, formas de organização...).
- 2.2 Regularmente as parcerias que são constituídas, partem da Universidade ou da Instituição?
- 2.3 Há dificuldades de realizar parcerias com outras instituições? Se sim, quais seriam os problemas? E que medidas poderiam ser tomadas para melhor interação?
- 2.4 Há quanto tempo os parceiros mantêm vínculo de cooperação com a Universidade?
- 2.5 Como você avalia a importância desta cooperação com a Universidade? Quais foram os resultados gerados com esta parceria?

3. Aprendizagem

- 3.1 Quais técnicas vêm desenvolvendo de divulgação dos resultados dos projetos para os produtores e laticínios? De que formas são transmitidas os conhecimentos produzidos e adquiridos na Universidade?

3.2 Os conhecimentos produzidos são aceitos e adotados pelos produtores e laticínios? Há alguma resistência? Se sim, que medidas são tomadas para convencer da importância e dos benefícios dos novos procedimentos, técnicas, processos.

4. Inovação

4.1 Qual a repercussão dos projetos acadêmicos concluídos? Quais mudanças estruturais foram geradas com a execução? Os que estão em andamento, já existem perspectivas dos possíveis efeitos?

5. Universidade

5.1 Como a Universidade poderia incentivar o professor e os demais docentes a realizar mais projetos de extensão e pesquisa voltados para o sistema produtivo de leite e derivados?

5.2 Na sua concepção as pesquisas e atividades de extensão desenvolvidas pela UAG/UFRPE estão atendendo as necessidades da região, dos produtores e laticínios? Como o professor tem conhecimento das demandas do setor produtivo local? Que medidas poderiam ser adotadas para os professores ter ciência das necessidades do setor, de modo a realizar pesquisas e extensão voltadas às essas deficiências?

5.3 A seca é um dos grandes problemas da região que afeta a produção de leite e seus derivados. A universidade tem desenvolvido trabalhos voltados para elaborações de medidas produtivas de conviver com esse fenômeno? Se sim, o qualitativo de pesquisas e atividades de extensão é significativo no seu ponto de vista? Se não, que ações poderiam ser tomadas para ser desenvolvidos trabalhos nessa temática Seca x Produção de leite?

5.4 Na sua concepção a universidade disponibiliza de infraestrutura adequada para realização dos projetos? O que é necessário para maior qualidade e produtividade dos trabalhos?

5.5 Dado o papel de ensino, pesquisa e extensão da Universidade você enxerga a UAG um centro especializado em cadeia produtiva de leite? Na sua concepção o que é necessário a Universidade para elevar sua contribuição na produção científica o ramo leiteiro e na formação e capacitação de profissionais?

5.6 Como esta sendo a inserção dos alunos no mercado de trabalho? Há oportunidades? Onde estão alocados?

5.7 No seu ponto de vista, de acordo com seus conhecimentos e experiências quais seriam os dois grandes e dois pequenos laticínios de referência na região? E quais são os principais produtores de leite?

APÊNDICE B - Roteiro de entrevista: Atores Institucionais do APL de Leite e Derivados de Garanhuns

Nome da Instituição:	
Localização:	
Nome do Entrevistado:	
Cargo:	
Telefone:	E-mail:
Natureza (pública/privada/mista):	

1. Cooperação e Interação

1.1 A Universidade - UAG mantém alguma parceria com a instituição? Se sim, é formal ou informal? Quais são as formas de cooperação realizadas (troca de informações; experimentos/testes científico; capacitação/treinamentos; realização conjunta de eventos/feiras, cursos, seminários; desenvolvimento de produtos, processos, formas de organização...).

1.2 Regularmente as parcerias que são constituídas partem da Universidade ou da Instituição?

1.3 A instituição tem dificuldades de realizar parcerias com a Universidade? Se sim, quais seriam os problemas? E que medidas poderiam ser tomadas para melhor interação?

1.4 Há quanto tempo mantém vínculo de cooperação com a Universidade?

1.5 Como você avalia a importância desta cooperação com a Universidade, quais foram os resultados gerados com esta parceria?

1.6 Apresenta alguma parceria com outras instituições de ensino, centros de capacitação, treinamento, e de pesquisa? Quais são? E finalidades?

2. Aprendizagem

2.1 A instituição apresenta algum programa/projeto de capacitação e treinamento em conjunto com a Universidade?

2.2 A instituição tem desenvolvido projetos de pesquisa e extensão com a Universidade? Quais áreas? Quais os objetivos e repercussões dessas atividades?

2.3 Na sua concepção a Universidade tem desempenhado um papel importante para o desenvolvimento de pesquisas científicas que visam melhorar o setor produtivo de leite e seus derivados? O que necessário ser realizado ainda?

3. Inovação

3.1 Os professores da Universidade apresentam parcerias com a instituição para o desenvolvimento de pesquisas científicas voltadas para produção de novas tecnologias. Essas tecnologias são incorporadas pelas empresas do APL? São tecnologias novas ou melhoradas?

4. Inserção dos formando da UGA/UFRPE no mercado de trabalho

4.1 Há profissionais no quadro de trabalho da instituição formados pela UAG/UFRPE? Se sim, qual a formação e como procedeu à inserção do profissional?

4.2 Há estagiários da Universidade na Instituição? Como se dar esse recrutamento? Quais cursos são os alunos? São contratados?

4.3 Como você avalia o nível de conhecimento do aluno da Universidade para o desempenho das atividades, é satisfatório? Há uma boa relação da teoria e prática? O aluno leva novos conhecimentos adquiridos na Universidade para instituição? Como tem sido esse compartilhar de experiências?

APÊNDICE C - Roteiro de entrevista Produtores de leite, Laticínios, Associações/Cooperativas/Sindicatos de Produtores³⁹

Nome da propriedade/laticínio:	
Localização (Município):	
Tamanho (pequeno, médio, grande):	
Nome do Entrevistado:	
Cargo:	
Telefone:	E-mail:

1. Cooperação e Interação

1.1 A Universidade - UAG mantém alguma parceria com o Laticínio? Se sim, é formal ou informal? Quais são as formas de cooperação que a Universidade mantém com o Laticínio? (troca de informações; experimentos/testes científico; capacitação/treinamentos; realização conjunta de eventos/feiras, cursos, seminários; desenvolvimento de produtos, processos, formas de organização...).

1.2 Geralmente as parcerias que são constituídas partem da Universidade ou do Laticínio?

1.3 Há quanto tempo mantém esse vínculo de cooperação com a Universidade?

1.4 Como você avalia a importância desta cooperação com a Universidade, quais foram os resultados gerados com esta parceria? (aumento da produtividade; redução de custos; aumento do potencial inovativo - criação de novos produtos, introdução de novas tecnologias; melhoria na gestão produtiva; novas oportunidades de negócios/vendas; maior inserção no mercado local/regional/estadual/nacional; maior visibilidade da marca do laticínio no mercado; melhoria na diversidade e qualidade de produtos e/ou serviços, nas condições de comercialização, na capacitação e qualificação da mão-de-obra,...).

1.5 Na sua concepção como a Universidade pode melhorar sua contribuição a fim de atender as suas necessidades e dos demais produtores/laticínios da região?

1.6 Apresenta alguma parceria com outras instituições de ensino, centros de capacitação, treinamento, e de pesquisa? Quais? Finalidades?

³⁹ Este roteiro é um exemplar, onde mostram as questões modelos que foram interrogadas as empresas de Laticínios. Logo, as perguntas foram adaptadas para serem aplicadas aos demais atores (produtores de leite, cooperativa e sindicato) seguindo as perguntas deste roteiro base.

2. Aprendizagem

2.1 A empresa tem algum programa de capacitação e treinamento com a Universidade? Procuram e recebem suporte da Universidade para efetuar atividades de treinamento e capacitação de mão de obra, realização de cursos, palestras, pesquisas?

2.2 A Universidade tem sido uma das principais fontes de informação para novos conhecimentos/aprendizagem? Quem são as suas principais fontes? (outros produtores/laticínios, instituições de ensino e pesquisa, fornecedores de insumos, clientes, associações/cooperativas/sindicatos, feiras, congressos, internet, tv...)

2.3 A empresa tem desenvolvido projetos de pesquisa e extensão com a Universidade? Quais as áreas de estudo? Finalidades e repercussões dessas atividades?

2.4 Na sua concepção a Universidade tem desempenhado um papel importante para o desenvolvimento de pesquisas científicas que visam melhorar o setor produtivo de leite e seus derivados? O que necessário ser realizado ainda?

2.5 Como a empresa tem acesso aos resultados das pesquisas realizadas pela Universidade? Há alguma dificuldade? Tem interesse?

3. Inovação

3.1 A empresa tem acesso ou conhecimento das tecnologias desenvolvidas pela UAG/UFRPE? Se sim, de que forma? Essas tecnologias estão voltadas para atender a real necessidade do APL de leite e Derivados?

3.2 Na sua concepção, a Universidade tem contribuído para o desenvolvimento de novas tecnologias (produtos, processos, e formas organizacionais – técnicas de gestão, de gerenciamento,...)?

3.3 As tecnologias criadas pela Universidade são introduzidas no Laticínio? A empresa apresenta dificuldades de introduzir as tecnologias desenvolvidas pela Universidade? São de fácil acesso para Laticínio? Essas tecnologias são novas ou melhoradas para a empresa?

3.4 Quais foram às resultados com a introdução dessas tecnologias na empresa em parceria com a Universidade. (Aumento da produtividade; Ampliação linha de produção; qualidade dos produtos; permanência no mercado de atuação; abertura de novos mercados (interno e externo); redução de custos, redução impacto ambiental,...).

4. Inserção no mercado de trabalho

4.1 A empresa apresenta algum programa de estágio em parceria com a Universidade? Há alunos da UAG/UFRPE realizando estágios na empresa?

Quantas vagas de estágio a empresa oferece em média por ano? E quantas dessas são preenchidas por alunos da Universidade e quais os cursos que estes alunos estão inseridos?

4.2 Os alunos que realizam estágios regularmente são contratados? Teria conhecimento de um percentual de contratação? Há contratação de profissionais recém-formados, mesmo não tendo realizado algum estágio na empresa?

4.3 Como você avalia o nível de conhecimento do aluno da Universidade para o desempenho das atividades, é satisfatório? Há uma boa relação da teoria e prática? O aluno leva novos conhecimentos adquiridos na Universidade para empresa? Como tem sido esse compartilhar de experiências?

4.4 Qual a sua avaliação sobre as ações da Universidade para formação e absorção de profissionais no setor de leite e derivados? Que medidas a Universidade poderia adotar para aumentar/facilitar a inserção dos profissionais no mercado de trabalho?

APÊNDICE D - Roteiro de entrevista para Alunos e Egressos da UAG/UFRPE

1. Identificação	
1.1 Nome:	1.2 Curso:
1.3 Ano de Formatura e Semestre (ex.: 2010.1):	1.4 Idade:
1.5 Curso Complementar (ex.: técnico, outro superior):	
1.6 Município de origem:	
2. Aprendizagem	
<p>2.1 No seu curso há atividades interdisciplinares que visam à articulação entre a teoria e a prática, como visitas técnicas, aulas práticas, pesquisa científica, extensão, dentre outras atividades que possibilitem aprendizagem, a construção de conhecimentos, habilidades, competências? Se sim, qual a frequência das atividades? Como você avalia as atividades interdisciplinares no seu curso?</p> <p>2.2 Esteve inserido em alguma atividade vinculada à universidade? Se sim, como você avalia a importância de ter participado dessa atividade acadêmica? Que benefícios foram promovidos para sua formação profissional?</p> <p>2.3 De forma geral, como qualifica a adequação dos conteúdos (ementa) do seu curso às necessidades do mercado de trabalho? (muito adequado, bem adequado, pouco adequado, nada adequado).</p> <p>2.4 Se não for 'muito adequado', que medida poderia ser tomada para maior adequação dos conteúdos no curso a fim de atender às necessidades do mercado de trabalho?</p> <p>2.5 Como qualifica os conteúdos tratados pelos professores (ministração das aulas)? (muito adequado, bem adequado, pouco adequado, nada adequado).</p> <p>2.6 Se não for 'muito adequado', que medida poderia ser tomada para maior adequação dos conteúdos ministrados no curso a fim possibilitar melhor absorção de conhecimentos.</p>	
3. Inserção do Mercado de Trabalho	
<p>3.1 Antes de iniciar o curso, você trabalhava? Se sim, qual o ramo da atividade? E qual a posição na ocupação do trabalho (empregado com carteira assinada, sem carteira assinada, estagiário, trabalhador por conta própria, funcionário público, empregador, autônomo,...)?</p> <p>3.2 Você estava preparado para o mercado de trabalho quando concluiu seu curso? (muito, razoavelmente, pouco, nada). Caso não estava 'muito preparado' a que se deve esta situação? O que a universidade pode melhorar para formar profissionais mais aptos ao mercado de trabalho?</p> <p>3.3 Ao terminar o curso de graduação você se inseriu no mercado de trabalho? Com quanto tempo após ter concluído o curso ocorreu essa inserção?</p> <p>3.4 Está trabalhando? Se sim, é o mesmo emprego que o anterior à entrada</p>	

na universidade? Qual o local de trabalho? Se não for o mesmo emprego, qual o ramo da atividade atual? E qual a posição na ocupação do trabalho (empregado com carteira assinada, sem carteira assinada, estagiário, trabalhador por conta própria, funcionário público, empregador, autônomo,...)? O emprego está relacionado à sua área de formação?

3.5 O curso contribuiu para conseguir/manter o emprego? Quais foram as contribuições? Você julga que o curso contribuiu para sua ascensão social e de renda (aumentar sua renda)?

3.6 Como você obteve seu emprego ao concluir o curso? (por efetivação no estágio, concurso público, seleção de currículo, indicação de pessoas).

3.7 Como você teve conhecimento da vaga de estágio? A universidade divulgou ou aluno que conseguiu por conta própria?

3.8 Como você avalia o Estágio Supervisionado Obrigatório para se inserir no mercado de trabalho?

3.9 Está inserido em algum dos programas de pós-graduação? Qual instituição de ensino?

3.10 Caso não esteja trabalhando no momento, quais motivos justificam esta situação? (ausência de oportunidades – demanda de trabalhos na área, opção, cursando pós-graduação,...).

3.11 Caso não esteja trabalhando por estar cursando uma pós-graduação, que razões levaram a essa decisão (optar por uma pós-graduação em vez de inserir no mercado de trabalho diretamente)?

3.12 Como os alunos formandos têm conhecimentos das oportunidades de emprego?

3.13 Que medidas a universidade pode adotar para melhorar a inserção dos formandos no mercado de trabalho?

INDICAÇÃO DE ALUNOS:

Se possível, indicar os colegas da UAG/UFRPE que realizaram estágio ou estão trabalhando área de produção de leite e derivados:

Nome:

Contato:

Área de Atuação:

Se estive trabalhando, qual a empresa:

ANEXO A - Questionário elaborado pela Diretoria de Pesquisas Sociais/FUNDAJ para os alunos da UAG/UFRPE, em 2011.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

FUNDAÇÃO JOAQUIM NABUCO

Diretoria de Pesquisas Sociais

CÓD MUN/Nº DO QUESTIONÁRIO: ____/____

PESQUISA INTERIORIZAÇÃO – QUESTIONÁRIO ALUNOS

1. IDENTIFICAÇÃO

1.1 NOME: _____ Fone: () _____

1.2 SEXO: (1) Masculino (2) Feminino []

1.3 IDADE (anos completos): []

1.4 COR: (1) Branca (2) Preta (3) Parda (4) Amarela (5) Indígena (9) NS/NR []

1.5 ESTADO CIVIL (1) Solteiro/a (2) Casado/a (3) Separado/a (4) Divorciado/a (5) Viúvo/a (6) União estável (9) NR []

1.6 QUANTOS FILHOS(AS) POSSUI? []

1.7 UNIDADE DA UNIVERSIDADE (SIGLA): _____

1.8 CIDADE DA UNIVERSIDADE: _____

1.9 CURSO: _____

1.10 SEMESTRE E ANO DE ENTRADA [/]

1.11 TURNO (1) Manhã (2) Tarde (3) Noite (4) Integral. []

1.12 CLASSE DE RENDA FAMILIAR: (1) Menos de 1 (R\$ 545,00) salário mínimo (2) 1 (R\$ 545,00) à 2 (R\$ 1090,00) salários mínimos (3) acima de 2 (R\$ 1090,00) à 5 (R\$ 2725,00) salários mínimos (4) acima de 5 (R\$ 2725,00) à 10 (R\$ 5450,00) salários mínimos (5) acima de 10 (R\$ 5450,00) salários mínimos (9) NS/NR. []

1.13 ESCOLARIDADE DO PAI: (1) Sem instrução (2) Alfabetizado (3) Elementar incompleto (4) Elementar completo (5) Fundamental incompleto (6) Fundamental completo (7) Médio incompleto (8) Médio completo (9) Superior incompleto (10) Superior completo (11) Curso técnico de nível médio incompleto (12) Curso técnico de nível médio completo (13) Supletivo do ensino fundamental ou do 1º grau (14) Supletivo do ensino médio ou do 2º grau (15) Especialização (16) Mestrado ou doutorado (17) Alfabetização de Jovens e Adultos - EJA (99) NS/NR []

1.14 ESCOLARIDADE DA MÃE: (utilizar as alternativas acima). []

1.15 QUANTOS PARENTES DE 1º GRAU SÃO GRADUADOS? []

1.16 QUANTOS PARENTES DE 1º GRAU ESTÃO CURSANDO A GRADUAÇÃO?		[]	
1.17 RAMO DE ATIVIDADE DO PAI:			
(1) Agropecuária (2) Indústria (3) Construção civil (4) Comércio	(5) Educação (6) Saúde (7) Alimentação/hospedagem (8) Administração pública	(9) Serviços domésticos (10) Artesanato (11) Outros (12) Não se aplica (99) NS/NR.	
1.18 RAMO DE ATIVIDADE DA MÃE: (utilizar as alternativas acima).		[]	
1.19 MORA COM OS PAIS?		[]	
(1) Sim (pular para 1.21) (2) Não.		[]	
1.20 SE NÃO, MORA COM:		[]	
(1) Algum parente (2) Cônjuge e/ou filhos		(3) República (divide despesas com amigos) (4) Sozinho/a (5) Hospedagem.	
PARA AQUELES QUE RESPONDERAM QUE MORAM EM REPÚBLICA OU EM HOSPEDAGEM, AS PERGUNTAS DA 1.21 A 1.25 DEVEM SE REFERIR À CASA DO PAI OU DA MÃE.			
1.21 USO DO IMÓVEL:		[]	
(1) Residencial Individual comércio/serviços. (2) Residencial Coletivo		(3) Misto (residencial e	
1.22 NÚMERO DE CÔMODOS:		[]	
1.23 MATERIAL PREDOMINANTE:		[]	
(1) Alvenaria (2) Madeira		(3) Improvisado (4) Misto (5) Taipa (9) NS/NR.	
1.24 REGIME DE OCUPAÇÃO:		[]	
(1) Próprio quitado (2) Próprio pagando		(3) Alugado (4) Cedido (5) Invadido (9) NS/NR.	
1.25 SE ALUGADO, QUAL O VALOR DO ALUGUEL (EM REAIS)?		R\$ []	
2. VIDA ACADÊMICA			
2.1 EM QUAL MUNICÍPIO E UF VOCÊ CURSOU A MAIOR PARTE DO ENSINO MÉDIO?		[]	
2.2 EM QUE ANO VOCÊ CONCLUIU O ENSINO MÉDIO? (usar 4 dígitos)		[]	
2.3 A MAIOR PARTE DO ENSINO MÉDIO FOI NA ESCOLA:		[]	
(1) Pública integral/parcial. (2) Privada (3) Privada com bolsa		[]	
2.4 VOCÊ JÁ PRESTOU EXAME DE INGRESSO PARA OUTRA UNIDADE DE ENSINO SUPERIOR?		[]	
(1) Sim (2) Não (pular para a questão 2.6).		[]	
2.5 SE SIM, RESPONDA O QUADRO ABAIXO:			
NOME DA UNIDADE (3 ÚLTIMOS)	TIPO DA UNIDADE (1) Pública (2) Privada	MOTIVO DA DESISTÊNCIA (1) Não teve aprovação (2) Distância do lugar onde morava (3) Falta de qualidade do ensino e/ou estrutura (4) Desistência ou insatisfação com o curso (5) Custo elevado (9) NS/NR.	
[]	[]	[]	
[]	[]	[]	
[]	[]	[]	
2.6 ANTES DESSE CURSO VOCÊ FREQUENTOU OUTRO CURSO DE GRADUAÇÃO?		[]	
(1) Sim (2) Não (pular para questão 2.8)		[]	
2.7 SE SIM, RESPONDA O QUADRO ABAIXO:			
QUAL CURSO? (3 ÚLTIMOS)	NOME DA UNIDADE DE ENSINO SUPERIOR	CHEGOU A CONCLUI-LO? (1) Sim (2) Não	SE CONCLUIU, EM QUE ANO? (4 dígitos)
[]	[]	[]	[]

		[]	[]
		[]	[]
2.8 VOCÊ FREQUENTOU ALGUM CURSO PRÉ-ACADÊMICO (PRÉ-VESTIBULAR)? []			
(1) Sim (2) Não (pular para 2.10).			
2.9 SE SIM , ESSE CURSO ERA: []			
(1) Privado pago (2) Privado gratuito (3) Público (4) Alguma unidade de ensino superior			
2.10 VOCÊ RECEBE AJUDA FINANCEIRA OU LOGÍSTICA PARA REALIZAR ESTE CURSO SUPERIOR? (REFERENTE À PRINCIPAL AJUDA) []			
(1) Sim (2) Não (pular para questão 2.13).			
2.11 SE SIM , DE QUEM RECEBE? _____			
2.12 DE QUE TIPO É ESSA AJUDA? _____			
2.13 EXISTEM ESPAÇOS DE CONVIVÊNCIA/APOIO PARA VOCÊS ALUNOS AQUI NESTA INSTITUIÇÃO? []			
(1) Sim (2) Não (pular para questão 2.15).			
2.14 SE SIM , RESPONDA O QUADRO ABAIXO:			
TIPO (MARCAR "X" NA QUE EXISTE)	UTILIZA (1) Sim (2) Não	AVALIAÇÃO (1) Muito bom (2) Bom (3) Razoável (4) Ruim.	CASO NÃO UTILIZE, POR QUE?
[] QUADRA ESPORTIVA	[]	[]	
[] CAMPO DE FUTEBOL	[]	[]	
[] PISCINA	[]	[]	
[] ACADEMIA	[]	[]	
[] GRUPO DE TEATRO	[]	[]	
[] GRUPO DE DANÇA	[]	[]	
[] CURSO DE PINTURA	[]	[]	
[] CURSO DE FOTOGRAFIA	[]	[]	
[] CURSO DE LÍNGUAS	[]	[]	
[] CANTINA / LANCHONETE	[]	[]	
[] PRAÇAS	[]	[]	
[]	[]	[]	
[]	[]	[]	
[]	[]	[]	
2.15 VOCÊ ENFRENTA DIFICULDADES PARA CONTINUAR NESSE CURSO? []			
(1) Sim (2) Não (pular para questão 2.17) (9) NS/NR.			

2.16 SE SIM , QUE TIPO DE DIFICULDADE ENFRENTA?			[]
(1) Financeira (2) Educacional	(3) Distancia da família e do círculo de amizade (4) Falta de apoio da família	(5) Motivacional (6) Outras (especificar)	
2.17 POSSUI ALGUM CONHECIMENTO DE LÍNGUA ESTRANGEIRA?			
LÍNGUA	NÍVEL DE CONHECIMENTO		
INGLÊS	(0) Não possui conhecimento (1) Básico (2) Intermediário (3) Avançado (4) Fluente		[]
ESPAÑHOL	(0) Não possui conhecimento (1) Básico (2) Intermediário (3) Avançado (4) Fluente		[]
OUTRA (especificar)	(0) Não possui conhecimento (1) Básico (2) Intermediário (3) Avançado (4) Fluente		[]
2.18 ESTÁ OU JÁ ESTEVE INSERIDO EM ALGUMA PESQUISA VINCULADA A ESTA UNIVERSIDADE?			[]
(1) Sim (2) Não.			
2.19 É OU JÁ FOI MONITOR DE ALGUM PROFESSOR(A) NESTA UNIVERSIDADE?			[]
(1) Sim (2) Não.			
2.20 ESTÁ OU JÁ ESTEVE INSERIDO EM ALGUMA ATIVIDADE DE EXTENSÃO VINCULADA A ESTA UNIVERSIDADE?			[]
(1) Sim (2) Não.			
2.21 VOCÊ ESTÁ INSERIDO EM ALGUMA ATIVIDADE QUE FOI ORIGINADA POR CONVÊNIO COM A UNIVERSIDADE?			[]
(1) Sim (2) Não.			
2.22 DE FORMA GERAL, COMO QUALIFICA A ADEQUAÇÃO DOS CONTEÚDOS DO SEU CURSO ÀS NECESSIDADES DO MERCADO DE TRABALHO?			[]
(1) Muito bem adequado (2) Bem adequado (3) Pouco adequado (4) Nada adequado (9) NS/NR.			
2.23 COMO QUALIFICA OS CONTEÚDOS TRATADOS PELOS PROFESSORES?			[]
(1) Muito bom (2) Bom (3) Razoável (4) Ruim (9) NS/NR.			
2.24 OS PROFESSORES OFERECEM HORÁRIOS DE ATENDIMENTO AO ALUNO?			[]
(1) Sim (2) Não (pular para 2.26).			
2.25 SE SIM , OS PROFESSORES COSTUMAM CUMPRIR O HORÁRIO DE ATENDIMENTO?			[]
(1) Sim (2) Não.			
2.26 OS PROFESSORES COSTUMAM FALTAR ÀS AULAS?			[]
(1) Sim (2) Não (pular para 2.28).			
2.27 SE SIM , COM QUE FREQUÊNCIA COSTUMAM FALTAR?			[]
(1) Apenas 1 vez por mês (2) De 2 à 5 vezes por mês (3) Mais de 5 até 8 vezes por mês (4) Acima de 8 vezes por mês.			
2.28 A UNIVERSIDADE OFERECE BIBLIOTECA?			[]
(1) Sim (2) Não (pular para 2.36).			
2.29 VOCÊ COSTUMA FAZER USO DA BIBLIOTECA?			[]
(1) Sim (2) Não (pular para 2.36)			
2.30 VOCÊ COSTUMA FAZER USO DOS ESPAÇOS COLETIVOS DA BIBLIOTECA?			[]
(1) Sim (2) Não (3) Não tem.			
2.31 VOCÊ COSTUMA FAZER USO DOS ESPAÇOS INDIVIDUAIS DA BIBLIOTECA?			[]
(1) Sim (2) Não (3) Não tem.			
2.32 A BIBLIOTECA POSSUI TÍTULOS SUFICIENTES NA SUA ÁREA DE ESTUDO?			[]
(1) Sim (2) Não.			

2.33 COMO VOCÊ AVALIA A VARIEDADE DE TÍTULOS EXISTENTES NA BIBLIOTECA?	(1) Muito boa (2) Boa	(3) Razoável (4) Ruim	(9) NS/NR.	[]
2.34 COMO VOCÊ AVALIA A QUANTIDADE DOS PRINCIPAIS TÍTULOS?	(1) Muito boa (2) Boa	(3) Razoável (4) Ruim	(9) NS/NR.	[]
2.35 DE MODO GERAL , COMO VOCÊ QUALIFICA A BIBLIOTECA?	(1) Muito boa (2) Boa	(3) Razoável (4) Ruim	(9) NS/NR.	[]
2.36 A UNIVERSIDADE OFERECE LABORATÓRIOS?	(1) Sim	(2) Não (pular para 2.39).		[]
2.37 SE SIM , COMO VOCÊ OS QUALIFICA?	(1) Muito boa (2) Boa	(3) Razoável (4) Ruim	(9) NS/NR	[]
2.38 VOCÊ COSTUMA FAZER USO DOS LABORATÓRIOS?	(1) Sim	(2) Não.		[]
2.39 COMO VOCÊ SE LOCOMOVE USUALMENTE ATÉ À UNIVERSIDADE?(até 2 opções)	(1) Carro próprio (2) Moto própria (3) Ônibus	(4) Carona (5) Transporte alternativo pago (6) Bicicleta	(7) A pé (8) Outro.	[] []
2.40 CHEGOU A ESTA UNIVERSIDADE ATRAVÉS DE SISTEMA DE TRANSFERÊNCIA?	(1) Sim	(2) Não		[]
2.41 PRETENDE REALIZAR TRANSFERÊNCIA PARA OUTRA UNIVERSIDADE?	(1) Sim	(2) Não (pular para 2.44).		[]
2.42 SE SIM , PARA QUE UNIVERSIDADE DESEJA SER TRANSFERIDO?	_____			
2.43 POR QUE DESEJA SER TRANSFERIDO?	(1) Proximidade da família (2) Maiores chances profissionais (3) Cidade e/ou universidade com melhor infraestrutura	(4) Outro (9) NS/NR.		[]
2.44 PRETENDE REALIZAR TRANSFERÊNCIA DE CURSO?	(1) Sim	(2) Não (pular para 2.47).		[]
2.45 SE SIM , PARA QUE CURSO DESEJA SER TRANSFERIDO?	_____			
2.46 POR QUE DESEJA REALIZAR TRANSFERÊNCIA DE CURSO?	(1) Baixa qualidade do curso atual (2) Melhores perspectivas profissionais no outro curso	(3) Falta de identificação com o curso (4) Outro.		[]
2.47 REALIZOU PROVA DO ENEM?	(1) Sim	(2) Não (pular para 3.1).		[]
2.48 SE SIM , O QUE ACHOU DO PROCESSO?	(1) Muito bom (2) Bom	(3) Razoável (4) Ruim	(9) NS/NR	[]
2.49 PARTICIPOU DO PROCESSO DO SISU?	(1) Sim	(2) Não (pular para 3.1).		[]

2.50 SE SIM , O QUE ACHOU DO PROCESSO?		[]
(1) Muito bom (2) Bom	(3) Razoável (4) Ruim	(9) NS/NR
3. MIGRAÇÃO E MORADIA		
3.1 MORA EM QUAL MUNICÍPIO (E UF)? _____		
3.2 MORA NESSE MUNICÍPIO DESDE QUE NASCEU?		[]
(1) Sim (pular para 3.7)	(2) Não	
3.3 QUAL O MUNICÍPIO (E UF OU PAÍS ESTRANGEIRO) DE NASCIMENTO? _____		
3.4 O MOTIVO DE MIGRAÇÃO PARA ESTE MUNICÍPIO FOI?		[]
(1) Acompanhar a família (2) Trabalho (3) Estudar	(4) Estudar na Universidade Federal (5) Outro	
3.5 HÁ QUANTO TEMPO MORA NESTE MUNICÍPIO? (EM ANOS COMPLETOS)		[]
3.6 QUAL O MUNICÍPIO (E UF, OU PAÍS ESTRANGEIRO) DE RESIDÊNCIA ANTERIOR? _____		
3.7 QUANDO TERMINAR OS ESTUDOS PRETENDE CONTINUAR MORANDO NESTE MUNICÍPIO?		[]
(1) Sim	(2) Não (pular para 3.9)	
3.8 SE SIM , QUÊ? _____		POR
3.9 SE NÃO , EM QUE MUNICÍPIO (E UF) PRETENDE MORAR? _____		
3.10 QUAL É A SUA DESPESA MENSAL COM MORADIA (CASO NÃO MORE COM OS PAIS OU COM ALGUM PARENTE GRATUITAMENTE)? (EM REAIS)		R\$ []
3.11 QUAL SUA DESPESA MENSAL COM ALIMENTAÇÃO? (EM REAIS)		R\$ []
3.12 ONDE REALIZA A PRINCIPAL REFEIÇÃO NA MAIORIA DAS VEZES?		[]
(1) Em casa (2) Leva comida de casa (3) Casa de parentes/amigos (4) Restaurante Universitário (5) Cantina na Universidade	(6) Restaurante ou lanchonete nas proximidades da Universidade (7) Restaurante ou lanchonete em outras localidades (8) No trabalho	
3.13 TEM ACESSO A COMPUTADOR NA SUA MORADIA?		[]
(1) Sim	(2) Não (pular para 3.16).	
3.14 SE SIM , TEM ACESSO À INTERNET?		[]
(1) Sim	(2) Não (pular para 3.16)	
3.15 SE SIM , QUAL O TIPO DE CONEXÃO?		[]
(1) Discada (2) Banda larga	(3) 3G (9) NS/NR.	
3.16 QUAL O SEU GASTO COM INTERNET? (NO MÊS, EM REAIS)		R\$ []
4. PROFISSIONAL E PERSPECTIVAS FUTURAS		
[]		
4.1 ANTES DE INICIAR O CURSO VOCÊ TRABALHAVA?		[]
(1) Sim	(2) Não (pular para 4.5).	

<p>4.2 SE SIM, QUAL O RAMO DA ATIVIDADE REALIZADA?</p>		
(1) Agropecuária	(5) Educação	(9) Serviços domésticos
(2) Indústria	(6) Saúde	(10) Artesanato
(3) Construção civil	(7) Alimentação / hospedagem	(11) Outros
(4) Comércio	(8) Administração pública	(99) NS/NR
[]		
<p>4.3 QUAL A POSIÇÃO NA OCUPAÇÃO?</p>		
(1) Empregado com carteira assinada	(5) Não remunerado	
(2) Empregado sem carteira assinada	(6) Trabalhador doméstico com carteira	
(3) Estagiário	(7) Trabalhador doméstico sem carteira	
(4) Trabalhador por conta própria	(8) Funcionário público	
	(9) Empregador.	
[]		
<p>4.4 QUAL ERA SEU RENDIMENTO NESTE TRABALHO? (EM REAIS)</p>		R\$ []
<p>4.5 VOCÊ ESTÁ TRABALHANDO?</p>		
(1) Sim	(2) Não (pular para 4.15).	[]
<p>4.6 É O MESMO EMPREGO QUE O ANTERIOR À ENTRADA NA UNIVERSIDADE?</p>		
(1) Sim (pular para 4.8)	(2) Não.	[]
<p>4.7 SE NÃO, QUAL O RAMO DA ATIVIDADE REALIZADA?</p>		
(1) Agropecuária	(5) Educação	(9) Serviços domésticos
(2) Indústria	(6) Saúde	(10) Artesanato
(3) Construção civil	(7) Alimentação /	(11) Outros
(4) Comércio	hospedagem	(99) NS/NR
	(8) Administração pública	
[]		
<p>4.8 QUAL É O SEU RENDIMENTO NESTE TRABALHO? (EM REAIS)</p>		R\$ []
<p>4.9 QUAL A SUA POSIÇÃO NA OCUPAÇÃO?</p>		
(1) Empregado com carteira assinada	(5) Não remunerado	
(2) Empregado sem carteira assinada	(6) Trabalhador doméstico com carteira	
(3) Estagiário	(7) Trabalhador doméstico sem carteira	
(4) Trabalhador por conta própria	(8) Funcionário público	
	(9) Empregador	
[]		
<p>4.10 O CURSO CONTRIBUIU PARA CONSEGUIR/MANTER O EMPREGO?</p>		
(1) Sim	(2) Não.	[]
<p>4.11 O EMPREGO ESTÁ RELACIONADO AO CURSO?</p>		
(1) Muito relacionado	(3) Pouco relacionado	[]
(2) Relacionado	(4) Não está relacionado	
<p>4.12 Nº DE HORAS TRABALHADAS POR SEMANA?</p>		
[]		
<p>4.13 TRABALHA NESTE MUNICÍPIO?</p>		
(1) Sim (pular para 4.16)	(2) Não.	[]
<p>4.14 SE NÃO, EM QUE MUNICÍPIO TRABALHA (E UF)?</p>		
[]		
<p>4.15 CASO NÃO ESTEJA TRABALHANDO, PROCUROU EMPREGO NOS ÚLTIMOS 30 DIAS?</p>		
(1) Sim	(2) Não.	[]
[]		
<p>4.16 VOCÊ PARTICIPA DE SINDICATO E/OU DO MOVIMENTO ESTUDANTIL?</p>		
(1) Sim	(2) Não.	

4.17 O QUE PRETENDE FAZER QUANDO SE FORMAR?			
(1) Trabalhar em negócio próprio ou da família	(4) Trabalhar em uma grande empresa		[]
(2) Trabalhar como profissional liberal	(5) Fazer o mestrado/doutorado		
(3) Ingressar no serviço público	(6) Outro (especificar) _____		
	(9) NS/NR.		
4.18 EM RELAÇÃO AO MERCADO DE TRABALHO, APÓS A CONCLUSÃO DO CURSO VOCÊ ACHA QUE ESTARÁ:			
(1) Muito bem preparado	(3) Pouco preparado	(9) NS/NR.	[]
(2) Preparado	(4) Nada preparado		
4.19 VOCÊ JULGA QUE O CURSO QUE ESTÁ FAZENDO CONTRIBUIRÁ PARA SUA ASCENSÃO SOCIAL E DE RENDA?			
(1) Muito	(3) Pouco		[]
(2) Razoavelmente	(4) Nada		
5. LAZER E CONSUMO CULTURAL			
5.1 O QUE VOCÊ FAZ OU QUE LUGARES FREQUENTA PARA SE DIVERTIR NESTA CIDADE? (AS 3 PRINCIPAIS)			
	(8) Jogos com amigos		[]
(1) Shows	(9) Jogos esportivos	(17) Dançar	
(2) Cinemas	(10) Programas de TV (DVD)	(18) Praças	
(3) Teatros	(11) Programas de Rádio	(19) Clubes	[]
(4) Eventos culturais	(12) Ouvir música	(20) Praia/rio	
(5) Leitura (literatura)	(13) Internet	(21) Shopping	[]
(6) Jogos de computador	(14) Museus	(22) Prática de esportes/academia	
(7) Casa de parentes/ amigos	(15) Restaurantes/lancho netes	(23) Outros	
	(16) Bares	(99) NS/NR	
5.2 ESTAS OPÇÕES ATENDEM AO SEU DESEJO DE CONSUMO CULTURAL/LAZER?			
(1) Atendem bastante	(3) Atendem pouco		[]
(2) Atendem relativamente	(4) Não atendem.		
5.3 VOCÊ PERCEBE ALGUMA DIFERENÇA ENTRE AS CONDIÇÕES DE LAZER E CULTURA HOJE EXISTENTES E AS DE ANTES DA UNIVERSIDADE SE INSTALAR NO MUNICÍPIO?			
(1) Diferença muito relevante	(3) Diferença pouco relevante	(9) NS/NR	[]
(2) Diferença relevante	(4) Nenhuma diferença		
5.4 O QUE FALTA SER OFERTADO NO MUNICÍPIO PARA SATISFAZER O LAZER E O CONSUMO CULTURAL DOS ESTUDANTES?			

5.5 QUAIS AS OPÇÕES DE CONSUMO CULTURAL/LAZER QUE VOCÊ IDENTIFICA ENTRE OS SEUS COLEGAS UNIVERSITÁRIOS? (AS 3 PRINCIPAIS)			
(1) Shows	(8) Jogos com amigos	(17) Dançar	[]
(2) Cinemas	(9) Jogos esportivos	(18) Praças	
(3) Teatros	(10) Programas de TV (DVD)	(19) Clubes	
(4) Eventos culturais	(11) Programas de Rádio	(20) Praia/rio	[]
(5) Leitura (literatura)	(12) Ouvir música	(21) Shopping	
(6) Jogos de computador	(13) Internet	(22) Prática de esportes/academia	
(7) Casa de parentes/ amigos	(14) Museus	(23) Outros	
	(15) Restaurantes/lanconetes	(99) NS/NR	
	(16) Bares		

<p>5.6 COM QUE FREQUÊNCIA A UNIVERSIDADE REALIZA EVENTOS CULTURAIS, COMO BATE-PAPOS COM AUTORES DE LIVROS, SHOWS E LANÇAMENTOS DE CD'S, CONTAÇÃO DE HISTÓRIAS, INTERCÂMBIO DE LIVROS ETC.?</p> <p>(1) Muito frequentemente (3) Pouco frequentemente (5) Nunca realizou (2) Frequentemente (4) Quase nunca (9) NS/NR</p>	[]
<p>5.7 VOCÊ COSTUMA FREQUENTAR OS EVENTOS CULTURAIS REALIZADOS PELA UNIVERSIDADE QUE FORAM CITADOS ACIMA?</p> <p>(1) Sim (2) Não (9) Não se aplica.</p>	[]
<p>5.8 COM QUE FREQUÊNCIA VOCÊ SE DEDICA ÀS PRÁTICAS DE LAZER E ATIVIDADES CULTURAIS:</p> <p>(1) Diária (4) Mensal (7) Variada (2) Semanal (5) Eventual (9) NS/NR. (3) Quinzenal (6) Nunca</p>	[]

<p>Pesquisador(a): _____ Data: ____/____</p> <p>Hora: ____/____</p> <p>Crítica: _____ Checagem: _____ Data: ____/____</p> <p>Hora: ____:____</p>

**ANEXO B - Questionário elaborado pela Diretoria de Pesquisas Sociais/
FUNDAJ para os docentes da UAG/UFRPE, em 2011.**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

FUNDAÇÃO JOAQUIM NABUCO

Diretoria de Pesquisas Sociais

CÓD MUN/Nº DO QUESTIONÁRIO: ____ / ____

PESQUISA INTERIORIZAÇÃO – QUESTIONÁRIO DOCENTES

1. IDENTIFICAÇÃO

1.1 Nome: _____ Fone: () _____

1.2 SEXO (1) Masculino (2) Feminino []

1.3 QUAL A SUA IDADE? (EM ANOS COMPLETOS) []

1.4 QUAL A SUA COR?
 (1) Branca (4) Amarela
 (2) Preta (5) Indígena
 (3) Parda (9) NS/NR. []

1.5 QUAL O SEU ESTADO CIVIL?
 (1) Solteiro/a (4) Divorciado/a
 (2) Casado/a (5) Viúvo/a
 (3) Separado/a (6) União estável
 (9) NR []

1.6 O(A) SR.(A) TEM FILHOS?
 (1) Sim (Responda o quadro abaixo) []
 (2) Não (pular para 1.7) (9) NR

FILHO(A)	IDADE	ESTÁ ESTUDANDO? (1) Sim (2) Não	EM QUE TIPO DE ESCOLA? (1) Pública (2) Privada (3) Ambas	ESTUDA NESTA CIDADE? (1) Sim (2) Não	COMO VOCÊ AVALIA O ENSINO? (1) Muito bom (2) Bom (3) Razoável (4) Ruim	COM QUE FREQUÊNCIA VOCÊ PARTICIPA NA ESCOLA? (1) Nunca vou (2) Apenas quando sou chamado(a) (3) Participo ativamente na escola
_____	_____	[]	[]	[]	[]	[]
_____	_____	[]	[]	[]	[]	[]
_____	_____	[]	[]	[]	[]	[]
_____	_____	[]	[]	[]	[]	[]
_____	_____	[]	[]	[]	[]	[]

1.7 QUAL A SUA ÚLTIMA TITULAÇÃO?

(1) Graduação (4) Doutorado
 (2) Especialização (5) Pós-doutorado []
 (3) Mestrado (9) NS/NR.

1.8 QUAL A SUA ÁREA DE ATUAÇÃO NA INSTITUIÇÃO EM QUE TRABALHA?		
(1) Ciências Exatas e da Terra (2) Ciências Humanas (3) Ciências Sociais e Aplicadas (4) Ciências Biológicas (5) Engenharias	(6) Ciências Agrárias (7) Ciências da Saúde (8) Linguística, Letras e Artes (9) Multidisciplinar (99) NS/NR.	[]
1.9 QUAL O SEU SALÁRIO MENSAL NOMINAL BRUTO NESTA INSTITUIÇÃO? (99999) NR.		R\$ []
1.10 QUAL A SUA RENDA MENSAL NOMINAL BRUTA? (999999) NR.		R\$ []
1.11 O(A) SR.(A) POSSUI CASA PRÓPRIA NESTE MUNICÍPIO? (1) Sim (2) Não (9) NR.		[]
1.12 QUAL É (OU ERA, SE ELE/A JÁ FALECEU) A PRINCIPAL OCUPAÇÃO DO(A) SEU PAI OU DO(A) RESPONSÁVEL PELA SUA FAMÍLIA, QUANDO O(A) SR.(A) TINHA 15 ANOS?		
(1) Empresário(a) (2) Pequeno(a) proprietário(a) (3) Assalariado(a) rural (4) Operário(a) (trabalhador/a urbano/a manual)	(5) Trabalhador(a) assalariado(a) não-manual (escritório, comércio, funcionário (a) público(a), serviço, saúde, educação, etc.) (9) NR.	[]
1.13 COMPARANDO O PADRÃO DE VIDA DE SEUS PAIS OU RESPONSÁVEIS, QUANDO O(A) SR(A) TINHA 15 ANOS, COM O SEU PADRÃO DE VIDA COMO DOCENTE, O(A) SR.(A) DIRIA:		
(1) Que o seu padrão de vida e de renda é superior ao de seus pais ou responsáveis (2) Que a sua condição social é a mesma dos seus pais ou responsáveis (3) Que o seu padrão de vida e de renda é inferior ao de seus pais ou responsáveis (9) NR.		[]
2 MIGRAÇÃO		
2.1 MORA EM QUAL MUNICÍPIO (E UF)? _____		
2.2 MORA NESTE MUNICÍPIO DESDE QUE NASCEU? (1) Sim (pular para 2.7) (2) Não.		[]
2.3 QUAL O MUNICÍPIO (E UF, OU PAÍS ESTRANGEIRO) DE NASCIMENTO? _____		
2.4 HÁ QUANTO TEMPO MORA NESTE MUNICÍPIO? (EM ANOS COMPLETOS)		[]
2.5 QUAL O MUNICÍPIO (E UF, OU PAÍS ESTRANGEIRO) DE RESIDÊNCIA ANTERIOR? _____		
2.6 O MOTIVO DE MIGRAÇÃO PARA ESTE MUNICÍPIO FOI: (1) Acompanhar a família (2) Trabalhar na Universidade Federal (3) Outro.		[]
2.7 PRETENDE CONTINUAR NESTE MUNICÍPIO? (1) Sim (2) Não (9) NR (pular para 3.1)		[]
2.8 SE SIM , POR QUÊ? _____		
2.9 SE NÃO , EM QUE MUNICÍPIO (E UF) PRETENDE MORAR? _____		
3 CARREIRA		

3.1 QUAL A SUA SITUAÇÃO CONTRATUAL?			[]
(1) Estatutário(a)	(2) Sou substituto(a)	(9) NR.	[]
3.2 SE O(A) SR.(A) FOR ESTATUTÁRIO(A), QUE TIPO DE CONTRATO POSSUI?			[]
(1) Sou estatutário(a) em Dedicção Exclusiva	(4) Sou aposentado(a)		[]
(2) Sou estatutário(a) em Regime de 20 horas	(5) Visitante		
(3) Sou estatutário(a) de 40 horas	(9) NR.		
3.3 HÁ QUANTO TEMPO O(A) SR.(A) ESTÁ TRABALHANDO NO SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL COMO DOCENTE? (EM ANOS COMPLETOS)			[]
3.4 HÁ QUANTO TEMPO O(A) SR.(A) ESTÁ TRABALHANDO NESTA INSTITUIÇÃO? (EM ANOS COMPLETOS)			[]
3.5 O QUE MAIS ATRAIU O(A) SR(A) NA CARREIRA ACADÊMICA?			[]
(1) Salário	(4) A sobrevivência material		[]
(2) O contato com os alunos	(5) O ensino		
(3) A possibilidade de pesquisar	(9) NR.		
3.6 O(A) SR.(A) ESTÁ SATISFEITO(A) COM A CARREIRA DE DOCENTE DO ENSINO SUPERIOR?			[]
(1) Muito satisfeito(a)	(4) Insatisfeito(a)		[]
(2) Satisfeito(a)	(9) NR.		
(3) Razoavelmente satisfeito(a)			
3.7 SE O(A) SR.(A) ASSINALOU A ALTERNATIVA 1 OU 2 DA PERGUNTA ANTERIOR, SUA SATISFAÇÃO ESTÁ RELACIONADA:			[]
(1) Ao salário	(4) Ao fato de ser útil para a sociedade		[]
(2) Ao reconhecimento pela pesquisa e produção de conhecimento	(5) Mais de um motivo apresentado acima		
(3) À formação de novas gerações de profissionais	(6) Outro		
	(9) NR.		
3.8 NA OPINIÃO DO(A) SR(A), A CARREIRA DOCENTE DEVE SER ORGANIZADA: (MARQUE APENAS UMA ALTERNATIVA)			[]
(1) Apenas por avaliação de produção	(5) Outro (especificar)		[]
(2) Por tempo de serviço e titulação			
(3) Apenas por tempo de serviço			
(4) Por tempo de serviço, titulação e avaliação da produção acadêmica do docente	(9) NR.		
3.9 NA OPINIÃO DO(A) SR(A) O REGIME DE DEDICAÇÃO EXCLUSIVA DEVE:			[]
(1) Ser o principal regime de trabalho, sem a possibilidade de flexibilização			[]
(2) Ser apenas uma opção entre outras			
(3) Ser o principal regime de trabalho, mas com flexibilização (comportando complementos salariais)			
(4) Acabar	(9) NR.		
3.10 ALÉM DO SALÁRIO, O(A) SR.(A) RECEBE ALGUMA BOLSA?			[]
(1) Sim	(2) Não	(9) NR.	[]
3.11 O(A) SR.(A) DESENVOLVE ALGUM PROJETO DE PESQUISA OU EXTENSÃO?			
PROJETO	TEM ESTAGIÁRIO(A) E/OU BOLSISTA?	ESTA ATIVIDADE TEM RELAÇÃO DIRETA COM ESTA REGIÃO?	
(1) Sim (2) Não	(1) Sim (2) Não	(1) Sim (2) Não	
Pesquisa []	[]	[]	
Extensão []	[]	[]	
3.12 O(A) SR.(A) RECEBE ATUALMENTE FINANCIAMENTO PARA DESENVOLVER ATIVIDADES DE PESQUISA OU EXTENSÃO QUE DESENVOLVE?			[]
(1) Sim	(2) Não (pular para 4.1)	(9) NR (pular para 4.1).	[]

3.13 SE SIM , ESTE FINANCIAMENTO ADVÉM DE: (1) Agencias de fomento (2) Empresas (3) Ambas	[]
3.14 SE SIM , ESTE FINANCIAMENTO ADVÉM DE ALGUMA FONTE DESTES ESTADO? (1) Sim (2) Não	[]
4 CONDIÇÕES DE TRABALHO	
4.1 QUANTAS HORAS-AULA O(A) SR.(A) MINISTRA POR SEMANA?	[]
4.2 QUAL O NÚMERO APROXIMADO DE ALUNOS MATRICULADOS NAS DISCIPLINAS DO(A) SR(A)?	[]
4.3 AS INSTALAÇÕES (LABORATÓRIOS, SALAS PARA GRUPO DE PESQUISA, NÚCLEOS E ATENDIMENTO A ALUNOS) À DISPOSIÇÃO DO(A) SR(A) SÃO: (1) Muito adequadas (4) Ruins (2) Adequadas (5) Não existem (3) Razoáveis	[]
4.4 AS SALAS DOS PROFESSORES NA INSTITUIÇÃO DO(A) SR(A) SÃO: (1) Muito adequadas (4) Ruins (2) Adequadas (5) Não existem (3) Razoáveis	[]
4.5 O ESPAÇO FÍSICO PARA O DESENVOLVIMENTO DE PESQUISAS É: (1) Muito adequado (4) Ruim (2) Adequado (5) Não existe (3) Razoável	[]
4.6 OS EQUIPAMENTOS E MATERIAIS À DISPOSIÇÃO DO(A) SR(A) PARA A PESQUISA ACADÊMICA SÃO: (1) Muito adequados (4) Ruins (2) Adequados (5) Não existem (3) Razoáveis	[]
4.7 O(A) SR.(A) REALIZOU EXAME MÉDICO PERIÓDICO EM 2010? (1) Sim (2) Não (9) NR.	[]
4.8 O(A) SR.(A) E SEUS DEPENDENTES RECEBEM O AUXÍLIO DE SAÚDE SUPLEMENTAR? (1) Sim, recebo sem qualquer dificuldade (3) Não recebo (2) Sim, mas tenho tido dificuldade (9) NR.	[]
4.9 SE NÃO RECEBE, QUAL O MOTIVO? _____	
4.10 O(A) SR.(A) COSTUMA TRABALHAR NOS FINAIS DE SEMANA NAS ATIVIDADES ACADÊMICAS? (1) Sim, quase todos os finais de semana (3) Não, nunca (2) Sim, esporadicamente (9) NR.	[]
4.11 COMO O(A) SR(A) QUALIFICA A ADEQUAÇÃO DA GRADE CURRICULAR DO CURSO EM QUE LECIONA ÀS NECESSIDADES DO MERCADO DE TRABALHO? (1) Muito adequado (2) Adequado (3) Razoável (4) Ruim	[]
4.12 O(A) SR.(A) OFERECE HORÁRIOS DE ATENDIMENTO AOS ALUNOS? (1) Sim (2) Não	[]
4.13 A UNIVERSIDADE OFERECE BIBLIOTECA? (1) Sim (2) Não (pular para 5.1)	[]

4.14 O(A) SR.(A) COSTUMA FAZER USO DA BIBLIOTECA? (1) Sim (2) Não (pular para 5.1)	[]
4.15 O(A) SR.(A) COSTUMA FAZER USO DOS ESPAÇOS COLETIVOS DA BIBLIOTECA? (1) Sim (2) Não (3) Não tem.	[]
4.16 O(A) SR.(A) COSTUMA FAZER USO DOS ESPAÇOS INDIVIDUAIS DA BIBLIOTECA? (1) Sim (2) Não (3) Não tem	[]
4.17 A BIBLIOTECA POSSUI TÍTULOS SUFICIENTES NA ÁREA DE ESTUDO DO(A) SR(A)? (1) Sim (2) Não.	[]
4.18 COMO O(A) SR.(A) AVALIA A VARIEDADE DE TÍTULOS EXISTENTES NA BIBLIOTECA? (1) Muito boa (2) Boa (3) Razoável (4) Ruim (9) NS/NR.	[]
4.19 COMO O(A) SR.(A) AVALIA A QUANTIDADE DOS PRINCIPAIS TÍTULOS? (1) Muito boa (2) Boa (3) Razoável (4) Ruim (9) NS/NR.	[]
4.20 DE MODO GERAL , COMO O(A) SR.(A) QUALIFICA A BIBLIOTECA? (1) Muito boa (2) Boa (3) Razoável (4) Ruim (9) NS/NR	[]
5 RELAÇÕES DE TRABALHO	
5.1 O(A) SR.(A) É FILIADO(A) AO SINDICATO DOS PROFESSORES? (1) Sim (2) Não (pular para 5.3) (9) NR (pular para 5.4)	[]
5.2 SE O(A) SR.(A) RESPONDEU SIM À PERGUNTA ANTERIOR, POR QUAL PRINCIPAL MOTIVO É SINDICALIZADO? (1) Porque o sindicato(a) tem plano de saúde (2) Porque o sindicato(a) negocia salários (3) Porque o sindicato(a) luta por uma carreira docente (4) Porque o sindicato(a) luta por melhores condições de trabalho (5) Porque o sindicato(a) tem assistência jurídica (9) NR.	[]
5.3 SE O(A) SR.(A) RESPONDEU NÃO À PERGUNTA 5.1, POR QUAL PRINCIPAL MOTIVO NÃO É SINDICALIZADO? (1) Porque o sindicato não representa os reais problemas dos professores universitários (2) Porque o sindicato "faz muita política" (3) Porque já tenho plano de saúde (4) Por desconhecimento (5) Por falta de tempo (6) Porque me oponho a toda e qualquer forma de organização sindical (7) Porque hoje o sindicato não tem tanta importância/eficácia etc. (9) NR.	[]
5.4 O(A) SR.(A) PARTICIPA DE ALGUMA ASSOCIAÇÃO OU MOVIMENTO SOCIAL? (1) Sim (2) Não (9) NR.	[]
5.5 SE SIM , QUAL? _____	[]

Pesquisador(a): _____ Data: ____/____/____
 Hora: ____/____
 Crítica: _____ Checagem: _____ Data: ____/____/____
 Hora: _____:_____

ANEXO C – Membros do CEPLEITE

ACP - Associação de Criadores de Pernambuco
AD/DIPER - Agencia de Desenvolvimento Econômico de Pernambuco
ADAGRO - Agencia de Defesa Agropecuária de Pernambuco
AEDES - Academia de Educação para o Desenvolvimento
AMUPE - Associação Municipalista de Pernambuco
BB - Banco do Brasil
BNB - Banco do Nordeste do Brasil
CESMAPE - Conselho Estadual dos Secretários Municipais de Agricultura de Pernambuco
CHESF - Companhia Hidroelétrica do São Francisco
Ciências do Nordeste
Clínica de Bovinos da UFRPE / Garanhuns
COOPANEMA - Cooperativa Mista dos Agricultores Familiares do Vale do Ipanema
COOPLAM - Cooperativa dos Produtores de Leite do Agreste Meridional
FETAPE - Federação de Trabalhadores Rurais de Pernambuco
Fundação Bradesco
IFPE - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco
IPA - Instituto de Pesquisas Agropecuárias
ITEP - Instituto de Tecnologia de Pernambuco
MAPA - Ministério de Agricultura, Pecuária e Abastecimento
MDA - Ministério de Desenvolvimento Agrário
Prefeitura Municipal de Garanhuns
PRORURAL - Programa Estadual de Apoio ao Pequeno Produtor Rural
SAA - Sociedade Auxiliadora da Agricultura
SARA - Secretaria de Agricultura e Reforma Agrária
SDEC - Secretaria de Desenvolvimento Econômico
SEBRAE - Serviço Brasileiro de Apoio a Pequenas Empresas
SECTMA - Secretaria de Ciência Tecnologia e Meio Ambiente
SEJE - Secretaria Especial da Juventude e Emprego
SENAI- Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
SENAR - Serviço Nacional de Aprendizagem Rural
Sindicato Rural Patronal de Garanhuns
SINDLEITE - Sindicato das Indústrias de Laticínios e Produtos Derivados do Estado de Pernambuco
UFPE CECINE - Universidade Federal de Pernambuco Centro de
UFPE LIKA - Universidade Federal de Pernambuco Laboratório de Imunopatologia Keizo Asami
UFRPE UAG - Universidade Federal Rural de Pernambuco Unidade Acadêmica de Garanhuns
UPE FAETEG - Universidade de Pernambuco Faculdade de Ciências, Educação e Tecnologia de Garanhuns.

ANEXO D - Projetos de Pesquisa da UAG/UFRPE

Análise do potencial de aplicação quitosana extraída de camarão como agente antimicrobiano na conservação de queijos.
Análise epidemiológica da infecção por <i>toxoplasma gondii</i> em pequenos ruminantes no Agreste e Sertão do Estado de Pernambuco.
Aspectos Microbiológicos de queijos coalhos artesanais comercializados no município de Garanhuns - PE.
Associação de diferentes fontes de proteína sobre o desempenho de vacas leiteiras a pasto no Agreste Meridional de Pernambuco.
Associações entre polimorfismos genéricos de fatores antimicrobianos, mastite e produção de leite.
Avaliação da aptidão bioclimatológica do Estado de Pernambuco para a produção leiteira.
Avaliação da influência de características reprodutivas sobre a produção de leite de rebanhos puros e mestiços na região do Agreste Meridional do Estado de Pernambuco.
Avaliação da produção de leite de rebanhos puros e mestiços na região do Agreste Meridional do Estado de Pernambuco.
Avaliação da qualidade da água utilizada para dessedentação do gado leiteiro na região de Garanhuns.
Avaliação de resíduos agroindustriais da maniocultura como fonte alimentar de ruminante no Agreste Meridional.
Avaliação do potencial genético-produtivo de rebanhos leiteiros no Estado de Pernambuco.
Avaliação técnica e econômica de sistemas de produção de bovinos leiteiros na mesorregião do Agreste pernambucano.
Bacia leiteira do agreste meridional: o maior centro de captação de leite numa situação de estudo em aulas interdisciplinares de ciências no ensino médio.
Diagnóstico da paratuberculose e análise de risco em rebanhos bovinos leiteiros na microrregião Garanhuns do Estado de Pernambuco.
Difusão digital no agreste meridional.

Epidemiologia e diagnóstico das mastites em rebanhos bovinos leiteiros na microrregião Garanhuns no Estado de Pernambuco.
Estudo Clínico-Laboratorial e Anátomo-Patológico da intoxicação por Solano paniculatum em bovinos.
Estudo do sistema imune do carrapato Boophilus microplus durante a infecção por Babesia spp.
Estudos das propriedades físicas e desenvolvimento de sensores em agropecuária: caracterização e qualidade do leite.
Influência de fatores ambientais e de manejo sobre o intervalo entre partos e taxa de concepção de vacas leiteiras após inseminação artificial em tempo de Garanhuns fixo na micro região.
Intercorrência entre mastite e leucose enzoótica bovina (LEB) em rebanhos leiteiros na microrregião de Garanhuns.
Levantamento de espécies de carrapatos do rebanho bovino do Agreste Meridional de Pernambuco
Observação e caracterização de peptídeos bioativos a partir de leite caprinos.
Ocorrência de Aglutinina Anti – Brucella abortus, no leite in natura comercializados em municípios da Bacia Leiteira da microrregião de Garanhuns – PE.
O sistema imune do carrapato do boi Boophilus microplus.
Palma (Opuntia e Nopalea) Associada à Ureia em Suplementação de bovinos leiteiros sob pastejo.
Seleção de genótipos de feijão caupi para tolerância à seca, salinidade e altas temperaturas através de estudos comparativos de bioquímica, fisiologia, e biologia molecular de quatro cultivares.
Sistema de informações hidrometeorológicas do Agreste de Pernambuco - SIHAPE.
Suplementação de vacas leiteiras a pasto a base de feijão guandu, palma forrageira e diferentes proporções de óleo de algodão e de soja sobre o desempenho e perfil dos ácidos graxos anticacinoênicos no leite.

ANEXO E - Projetos de Extensão da UAG/UFRPE

A prática da extensão para o treinamento dos ordenhadores para o diagnóstico, controle e prevenção das mastites em vacas leiteiras no município de Lagoa do Ouro – PE.
A radiocomunicação como ferramenta da educação não formal no Agreste de Pernambuco pela popularização e difusão da Ciência e Tecnologia (C&T) da Unidade Acadêmica de Garanhuns (UAG)
Aplicação das boas práticas agropecuárias (BPA) na obtenção higiênica do leite de cabra por agricultores familiares do município de Paranatama, PE.
Atendimento e assistência técnica para agropecuaristas.
Avaliação da Qualidade físico-química e sanitária do leite “in natura” entregue ao comércio local da cidade de calçado: orientação aos produtores e consumidores.
Avaliação das condições higiênico-sanitária da produção de queijo coalho artesanal fabricado em Garanhuns/PE.
Avaliação da qualidade físico-química e sanitária do leite in-natura entregue ao comércio local da cidade de Garanhuns/PE.
Capacidade dos ordenadores e proprietários no controle e profilaxia das mastites em vacas na bacia leiteira da microrregião Garanhuns.
Capacitação de produtores de leite atendidos pelo programa balde cheio com ênfase no manejo nutricional, sanitário e administração da propriedade rural.
Caracterização do manejo do rebanho bovino e da produção de leite.
Capacitação Rural
Condições higiênico-sanitárias e análise microbiológica dos queijos comercializados em feiras livres na cidade de Garanhuns.
Desenvolvimento de programa computacional para balanceamento de ração.
Diagnóstico de aplicação das boas práticas de fabricação em queijarias na microrregião de Garanhuns – PE.
Difusão digital no Agreste Meridional.

Educação para o campo: novos desafios.
Educação para o campo: velhos desejos e novas perspectivas.
Educoagro.
Levantamento das condições higiênicas dos queijos comercializados em feiras livres na cidade de Garanhuns/PE.
Manejo de ordenha e qualidade do leite em rebanhos leiteiros do Agreste Meridional de Pernambuco.
Manejo higiênico da ordenha realizada por pequenos produtores rurais no município de Lajedo – PE.
Orientação aos proprietários de queijarias de Jucati – PE, quanto às condições higiênico-sanitárias da fabricação de queijo coalho artesanal.
Otimização da cadeia produtiva do leite no Agreste seco de Pernambuco.
Otimização da eficiência do processo de produção animal a partir do uso de parâmetros reprodutivos.
Participação no programa semanal: Agreste rural da rádio escola de Garanhuns.
Perfil da qualidade higiênico-sanitário de queijo coalho comercializado em feiras livres da cidade de Garanhuns e entorno.
Sistemas Agrossilvipastoris - Alternativas que viabilizem a interação entre a produção agrícola e animal.
Situação atual do manejo de higiene de ordenha manual realizada por produtores rurais no município de Garanhuns – PE.
Utilização de Materiais Alternativos na Detecção de Substâncias Estranhas Presentes no Leite de Vaca.
Utilização de parâmetros reprodutivos para melhorar o sistema de produção de propriedades rurais na bacia leiteira de Garanhuns.
Validação de sistema de conservação de forragens para pecuaristas da região de Garanhuns.